Annata LI Fascicolo IV-VI Luglio-Dicembre 1944

RIVISTA GEOGRAFICA ITALIANA

già diretta da OLINTO MARINELLI e ATTILIO MORI

PUBBLICATA DALLA SOCIETÀ DI STUDI GEOGRAFICI DI FIRENZE
SOTTO IL PATRONATO DEL COMITATO NAZIONALE PER LA GEOGRAFIA

DIRETTORI

Prof. RENATO BIASUTTI
della R. Università di Firenze

Prof. ANTONIO R. TONIOLO
della R. Università di Bologna

Sommario

Memorie. — GIOVANNI NEGRI. *I fondamenti biologici della geografia umana di M. Sorre.* — BRUNO NICE. *Dati areometrici sulle grandi regioni orografico-morfologiche dell' Italia.*

Note e Comunicazioni. — La vita pastorale all' Alpe di Siusi (Pietro Frabetti).

Notiziario. — GEOGRAFIA FISICA: Il problema del presunto inaridimento dell' Africa. — GEOGRAFIA UMANA: L' irrigazione artificiale in Giava.

Recensioni.

Atti della " Società di Studi Geografici " residente in Firenze.

DIREZIONE E AMMINISTRAZIONE: VIA LAURA, 48 - FIRENZE

RIVISTA
GEOGRAFICA ITALIANA

già diretta da **OLINTO MARINELLI** e **ATTILIO MORI**

PUBBLICATA DALLA SOCIETÀ DI STUDI GEOGRAFICI DI FIRENZE

SOTTO IL PATRONATO

DEL COMITATO NAZIONALE PER LA GEOGRAFIA

DIRETTORI

Prof. RENATO BIASUTTI — **Prof. ANTONIO R. TONIOLO**

Collaboratori dell' Annata:

Baldacci prof. Osvaldo	Malesani prof. Emilio	Ortolani prof. Mario
Desio prof. Ardito	Negri prof. Giovanni	Sestini prof. Aldo
Frabetti dott. Pietro	Nice dott. Bruno	Villa prof. Giovanni Maria

Anno LI, 1944, Vol. LI

FIRENZE

Amministrazione della " Rivista Geografica Italiana „

48, Via Laura, 48

—

1944

Bologna - Società Tipografica Mareggiani

INDICE ALFABETICO PER AUTORE

DEGLI SCRITTI ORIGINALI FIRMATI

Baldacci Osvaldo. Lo studio dei nomi regionali in Italia, I-III, p. 1-15.

Desio Ardito. Appunti ed osservazioni sul Glaciale della Val Brembana (Bergamo), I-III, p. 30-39.

Frabetti Pietro. La vita pastorale all' Alpe di Siusi, IV-VI, p. 95-97.

Negri Giovanni. I fondamenti biologici della geografia umana di M. Sorre, IV-VI, p. 69-88.

Nice Bruno. Media area e popolazione delle circoscrizioni amministrative di primo grado negli stati europei, I-III, 54-60.

— Dati areometrici sulle grandi regioni orografico-morfologiche dell' Italia, IV-VI, p. 89-94.

Ortolani Mario. La casa rurale in Dalmazia, I-III, p. 40-50.

Sestini Aldo. Delimitazione delle grandi regioni orografico-morfologiche dell' Italia, I-III, p. 16-29.

— Un' osservazione di Ristoro d'Arezzo su emanazioni gassose, I-III, p. 60-61.

Villa Giovanni Maria. Frane per scivolamento nella collina di Ripe San Ginesio, I-III, p. 51-53.

GIOVANNI NEGRI

I fondamenti biologici della geografia umana di M. Sorre [1].

Max Sorre, professore di geografia dell'uomo alla Sorbona e prima di geografia a Lille, Clermont-Ferrand e Marsiglia, raccoglie, dedicandoli ai suoi due Maestri Paul Vidal de La Blache e Charles Flahault, i risultati di un ventennio di ricerche e di studi in questo volume, che presenta come un discorso sui rapporti fra l'uomo e le condizioni dell'ambiente geografico, considerando quest'ultimo come un complesso suscettibile di venire dissociato in sistemi minori le attività dei quali si determinano reciprocamente. Dal più semplice di essi, il clima, dipendono, in una certa misura, tutti gli altri ed il clima deve essere preliminarmente quindi definito in se stesso e per il rispetto ai complessi sui quali esercita la sua azione. Questi ultimi possiedono poi, alla loro volta, una propria ecologia globale e condizioni interne caratteristiche, espressioni della concorrenza vitale fra gli elementi che li compongono; e la massima complicazione è raggiunta fra di essi da quelli di cui l'uomo stesso fa parte ed il cui funzionamento è legato ad un grado elevato di fenomeni parassitari.

Il clima, condizione ambientale dipendente dalla serie degli stati atmosferici che incombono su di una porzione della superficie terrestre — regione, stazione, punto singolo — consta di numerosi elementi, la combinazione dei quali, come è appresa attraverso i nostri sensi, è espressa dalla nozione di tempo; nei riguardi dell'uomo è desiderabile che essa venga espressa non tanto da costanti fisiche, quanto dai rapporti che esse presentano coi fenomeni biologici fondamentali; deficit di saturazione atmosferica in rapporto colla traspirazione, valori critici della temperatura per le principali funzioni e, nel caso dell'uomo, temperature ambientali in corrispondenza delle quali l'organismo si trova in

(1) Sorre (M.), *Les fondements biologiques de la Géographie humaine*. Essai d'une écologie de l'homme. Un vol. in-8°, p. 440, 31 fig. Paris, Colin, 1943.

equilibrio termico coll'ambiente esterno. Per la stessa ragione, ai valori ridotti al livello del mare comunemente usati dai fisici e dai meteorologi, sono preferibili, per la interpretazione dei fenomeni biologici, i dati greggi di osservazione. Inoltre poichè un organismo vivente è un integratore, cioè è tale che in ogni singolo momento, l'azione del clima si esercita su un substrato modificato dalle azioni anteriori, l'influenza lontana delle quali si continua lungo tutto il ciclo biologico dell'individuo, è necessario accordare al fattore « durata » tutta la sua importanza. Ne consegue che una classificazione ideale dei climi può esser considerata sotto tre aspetti diversi; è tipologica in quanto riposa essenzialmente sulla conoscenza degli elementi climatici, genetica in quanto è dominata dalla preoccupazione di spiegare la successione dei tipi di tempo, ed infine biologica, perchè deve tener conto delle esigenze particolari degli organismi dei quali deve interpretare le condizioni di vita e di distribuzione. Naturalmente non possediamo sinora che qualche saggio di un simile sistema ed è caratteristico il fatto che il biogeografo debba fare qualche riserva sulla decisione presa da Köppen di abbandonare lo schema primitivo della sua nota classificazione dei climi, la quale, pure fondandosi sullo studio di alcuni valori critici della temperatura e dell'umidità, aveva cercato l'espressione simbolica dei suoi tipi climatici in dati della geografia botanica. Finalmente deve ancora essere ricordato che ad una classificazione rigorosa sfuggono i microclimi artificiali attuati dall'uomo per sottrarsi ai rigori del clima naturale od anche semplicemente derivanti dal raccogliersi delle sue collettività in agglomerati urbani.

Alla esposizione dei criteri direttivi di una climatografia suscettibile di servire di punto di partenza a serie ricerche di ecologia umana, l'Autore fa seguire la descrizione degli aspetti strutturali, somatici, anatomici, assunti da alcuni problemi generali della fisiologia normale e patologica dei rapporti fra clima e funzioni organiche. Vengono così esaminate le variazioni altitudinari della pressione atmosferica in quanto esse sono suscettibili di provocare il mal di montagna e nell'influenza che esse esercitano sull'adattamento dell'uomo alla vita nelle stazioni elevate; gli effetti generali delle radiazioni luminose e chimiche, con particolare riguardo al problema della pigmentazione; l'influenza della temperatura, dell'umidità, del vento, dello stato elettrico sull'organismo umano. In conclusione non esiste un solo risultato delle ricerche fisiologiche o biochimiche che non presenti la sua eccezione e che, mentre la precisazione delle condizioni climatiche normali, alle quali l'organismo si adatta in ogni luogo, diventa sempre più rigorosa,

non metta in evidenza una quantità di deviazioni appena sensibili dalle condizioni optimum, stati organici quasi inavvertiti, ma che rappresentano altrettanti disturbi di valore individuale e di durata variabile, i quali non soltanto mantengono l'organismo in condizioni di minorata resistenza di fronte agli agenti patogeni, ma preparano, nell'intimo dell'individuo, una condizione propizia al manifestarsi del fenomeno della mutazione.

Attraverso a queste oscillazioni dell'adattamento noi passiamo dalla condizione individuale a quella collettiva e ci rendiamo conto del modo di formazione dell'ecumene. Alla base di essa sta il fenomeno capitale della ubiquità dell'uomo, fenomeno tanto più notevole in quanto, fra le specie animali e vegetali, una reale ubiquità è posseduta soltanto da quelle poche che, come per esempio il cane e l'ortica, sono state foggiate dall'uomo stesso e vivono con esso in contatto stretto e permanente. Considerati i limiti polari ed altitudinari dell'ecumene, le sue qualità, le influenze mesologiche secondarie nei riguardi dei caratteri raziali ed in generale il problema dell'acclimatazione, ci rendiamo conto anzitutto del fatto che l'ubiquità dell'uomo non dipende da una permanente ed ampia tolleranza alle variazioni delle condizioni ambientali. Delle razze umane infatti nessuna è ubiquitaria ed esse sono anzi legate a dominii ben definiti e presentano, come le specie vegetali ed animali, un'area di optimum ecologico e zone periferiche di minore resistenza. Quanto alla concorrenza che può insorgere fra gruppi estranei venuti in contatto entro i limiti di territorio comune, essa è in generale dovuta a fenomeni economici, cosicchè in natura si cercherebbero invano tanto fatti di interdizione brutale, quanto casi di tolleranza universale. Si spiegano così tanto le screziature dell'ecumene, quanto le possibilità di migrazioni e di mescolanze antiche o recenti fra le razze. La grande differenza nella reazione individuale ai fenomeni meteorologici può infatti limitare la facoltà di adattamento, ma anche diventare vantaggiosa allorchè si tratti di domandare alla variazione dell'ambiente una stimolazione delle funzioni organiche. Su quest'ultimo fatto si fondano anzi i numerosi casi di regolari migrazioni stagionali, quali i movimenti ritmici della popolazione urbana verso la montagna o le spiaggie marine, ed esso giustifica le cure altitudinari che hanno dato risultati così fecondi nell'igiene e nell'agricoltura.

Queste considerazioni sviluppate nel primo libro dell'opera, dedicato al *Clima e l'uomo*, sono esposte come preliminare ai due libri successivi che trattano rispettivamente dei *Rapporti fra l'ambiente biologico e l'alimentazione* e della *Lotta dell'organismo umano coll'ambiente bio-*

logico. Premessa ad entrambi è la constatazione dell'impossibilità di concepire l'uomo come suscettibile di vivere e di muoversi in un ambiente caratterizzabile soltanto grazie alle sue proprietà fisiche e chimiche, in quanto ambiente umano è piu propriamente la vita universale. Le collettività vegetali ed animali esercitano infatti sulla nostra specie, che disputa loro lo spazio vitale difendendosi contro il loro ritorno offensivo e proteggendo da esso anche i popolamenti di piante o di animali interessanti la sua economia, una azione più o meno tirannica e sono tutte alla loro volta più o meno alterate nel loro equilibrio dall'influenza dell'uomo. Per il geografo esse rappresentano quindi gli ambienti biologici della nostra specie.

In tre capitoli distinti del secondo libro l'Autore tratta dei raggruppamenti antropogeni vegetali ed animali. Nel primo, dedicato alla formazione ed evoluzione di tali raggruppamenti in rapporto colla storia dell'umanità, premessa l'osservazione che la fisionomia di questi complessi, originariamente molto varia, è andata, negli ultimi secoli, uniformandosi in seguito alla conquista della massima parte del globo da parte della razza bianca, viene discussa l'ipotesi di Menghin sulla costituzione parallela ed indipendente dei due ordini di fatti di domesticazione (vegetale ed animale), in confronto a quella di Hahn della precedenza dell' agricoltura sull' addomesticazione degli animali, che sarebbero stati attirati dall'abbondanza degli alimenti offerti loro dall'uomo, accennando ad una relativa preferenza per la prima; nonchè l'origine delle specie antropogene, contrapponendo le antiche teorie che fanno capo a De Candolle, alle recenti ricerche di Vavilov, delle quali viene rilevato il valore, pur conservando un notevole credito ai dati dei vecchi Autori e rilevando il lato eccessivamente teorico delle concezioni moderne. Le condizioni originarie ed i progressi dell'agricoltura e dell'addomesticamento, sono poi prese in esame in alcuni paragrafi molto documentati, prima da un punto di vista generale, poi considerandoli partitamente nelle varie serie geografiche costituitesi nei diversi continenti. Trasporti e mescolanze di specie si sono certamente verificati a partire da un periodo molto remoto della storia dell'umanità, tanto che esistono oggi poche specie, se pure se ne possono sicuramente citare, che abbiano conservato il massimo di sviluppo e di utilizzazione nella contrada stessa nella quale sono state originariamente assoggettate ai bisogni dell'uomo. La considerazione di un raggruppamento antropogeno evoca infatti una sorprendente convergenza di sforzi perdurante da tempi molto antichi e della quale i dati storici non possono da soli rendersi conto, perchè non basta accertare le tappe percorse da una specie vegetale

od animale dal focolaio di origine fino al luogo in cui noi oggi la incontriamo, nè constatarne le condizioni attuali di esistenza, ma bisogna chiedere ai suoi caratteri specifici la giustificazione delle possibilità di trasferimento e l'indicazione delle trasformazioni che essa ha probabilmente subito nel corso delle sue migrazioni.

L'Autore passa poi ad illustrare, in un secondo capitolo, il modo e la conseguenza del trapasso dalle specie selvatiche alle specie coltivate, tenendo conto della loro tolleranza ecologica e della corrispondente variabilità nell'ampiezza dei loro areali, dei rapporti fra il grado di variabilità e le possibilità di addomesticamento, della utilizzazione ai fini dell'uomo dei fenomeni di incrocio e di ibridazione. Tanto le piante quanto gli animali presentano automaticamente modificazioni sensibili, in seguito al loro passaggio dallo stato spontaneo a quello culturale; e gli uomini hanno messo a profitto tutte le forme delle quali hanno constatato l'insorgenza negli organismi viventi, sfruttandole per molto tempo in modo empirico, poi scientificamente, così da trarne una utilità sempre maggiore; influendo anche sulla discendenza dei loro soggetti e creando tipi più o meno stabili, con tanto successo di aumento dei mezzi di sussistenza dell'umanità da far considerare le piante coltivate e gli animali domestici, dei quali sono stati ampliati gli areali ed aumentato il reddito, come vere creazioni dell'industria umana.

Nel terzo capitolo poi sono ricercate le condizioni della conservazione e dell'equilibrio delle associazioni antropogene, le quali, contrariamente a quelle spontanee dotate di un dinamismo progressivo, hanno bisogno che l'uomo compia per conto loro la conquista dello spazio e le difenda poi contro la pressione delle associazioni naturali, tendenti incessantemente a riconquistare il terreno perduto. Ciò avviene mediante la ripetizione, per opera dell'uomo, delle fasi attraverso le quali si costituiscono i consorzi naturali; creazione di un determinato ambiente, trasporto dei disseminuli delle specie antropofile (economiche ed infestanti) e costituzione dei consorzi antropogeni i quali tuttavia, soggetti come quelli naturali alla lotta implacabile fra le specie costituenti, non possono raggiungere che un equilibrio instabile. La loro esistenza è inoltre, come nel caso dei raggruppamenti spontanei, complicata dallo stabilirsi di complessi parassitari, i quali analogamente a quanto avviene per quelli di cui l'uomo è direttamente partecipe, aumentano e variano infinitivamente le cause di labilità e gli antagonismi interni dei consorzi. In mezzo a tutti questi contrasti lo sforzo dell'uomo tende a conservare il predominio alle specie scelte e modellate per il loro pregio economico sulle specie infeste che le accompa-

gnano costantemente e contro l'invasione delle specie spontanee dei consorzi naturali liminari; e naturalmente, mentre nei gradi inferiori di civilità, ogni gruppo umano si limita ad estrarre direttamente od indirettamente dal suolo i prodotti indispensabili ai bisogni della vita animale, in uno stadio più progredito si accentua la preoccupazione di accumulare riserve destinate ad equiparare la produzione di distretti contigui o di annate successive e disugualmente feconde, mentre oggidì il progresso dei trasporti e l'aumento dei contatti che ne conseguono, ha conferito alla produzione dei materiali alimentari il carattere di una vera industria, creando per i vari sistemi di coltura, un equilibrio fra le piante e gli animali economici e difendendoli validamente contro ogni sorta di nemici. Spesso anzi l'organizzazione delle associazioni antropogene rappresenta il risultato di uno sforzo collettivo e l'evoluzione dei sistemi di coltura dipende da quella dei rapporti sociali. All'impotenza dell'individuo di fronte a taluni flagelli, soccorre necessariamente non soltanto la maggior ricchezza di risorse, ma anche l'aumentato potere di controllo e di coercizione da parte dell'autorità statale; ed avviene spesso che la potenza di propagazione dei parassiti non possa essere vinta se non a prezzo di accordi internazionali.

Le considerazioni riferite nei capitoli precedenti convergono verso la soluzione del problema dell'alimentazione, fondamentale per l'ecologia umana; ed ai rapporti che questa presenta coi bisogni dell'organismo è dedicato un capitolo successivo del secondo libro. Paragrafi di sintesi riccamente documentata trattano successivamente delle necessità generali dell'organismo, della soddisfazione dei bisogni energetici e particolarmente di quello di materie azotate, con un richiamo all'origine delle pratiche dell'antropofagia, nonchè di sostanze ternarie e minerali, con un cenno sulla diffusione geografica della geofagia, per passare all'uso degli eccitanti e degli stupefacenti, perchè una catena continua lega, nella storia naturale dell'uomo, le sostanze che mantengono la vita e quelle che l'accorciano, le esigenze naturali e quelle artificiali. Tuttavia, in fatto di alimentazione, non può essere considerata soltanto la conservazione di una serie di equilibri fisico-chimici nell'organismo, ma anche la stimolazione dei riflessi ghiandolari che mettono in gioco i meccanismi di utilizzazione degli alimenti ed il geografo si deve quindi preoccupare delle tappe successivamente percorse dalla tecnica culinaria e della molteplicità dei condimenti, nell'uso dei quali da parte dei diversi popoli è possibile riconoscere non soltanto l'adattamento a particolari condizioni del clima e della vita, ma anche lo stabilirsi di singolari parallelismi geografici. Del resto i gusti mutano ed i regimi

alimentari si evolvono secondo una linea che è uno degli aspetti fondamentali di quella dei generi di vita e della civiltà. Ma non è possibile semplificare questa evoluzione al di là di un certo limite. Se infatti è grande l'importanza di larghi scambi nella costituzione delle associazioni alimentari sulle quali riposa l'alimentazione umana, non è d'altra parte trascurabile quella della utilizzazione di materiali locali nella costituzione dei regimi regionali. Così l'esteso uso del mais nell'alimentazione delle popolazioni dell' Europa meridionale, non esclude l'utilizzazione locale di altri farinacei, quali il grano saraceno o la castagna. Un'ultima caratteristica infine presentata dai regimi alimentari, malgrado l'influenza che possono avere sopra di essi la tradizione, la moda, le prescrizioni religiose, è la distribuzione dell'alimentazione nel corso della giornata. Certamente la fissazione dei pasti ad ore corrispondenti per tutti i membri di un medesimo gruppo di popoli civilizzati ed anche semicivili, costituisce una manifestazione caratteristica, la giustificazione della quale può variare in accordo colle necessità fisiologiche a seconda dei paesi c, per un medesimo paese, a seconda della stagione.

Così è possibile giungere, nell'ultimo capitolo del secondo libro, alla esposizione dei principi della geografia dei regimi alimentari, premettendo che la loro composizione non si può tuttavia spiegare partendo esclusivamente da considerazioni biologiche, perchè intervengono a determinarla anche prescrizioni di natura religiosa e sociale, per la giustificazione delle quali si è abusato di motivi igienici ed utilitari in genere. Si può anzitutto citare qualche caso di popolazioni soggette a regimi alimentari primitivi, in quanto esse si accontentano dei prodotti della colletta o di processi molto rudimentali di caccia o di pesca. La varietà di questi regimi, che possono essere anche l'espressione di uno stadio di regresso etnico, è grande in quanto essi utilizzano qualunque prodotto che sia a rigore commestibile fornito dall'ambiente; ed è in queste popolazioni che interverrebbe, in casi di carestia e come ultima risorsa, l'antropofagia. A questi regimi indifferenziati ne seguono altri nei quali un determinato elemento, appartenente per lo più quasi esclusivamente ad uno dei regni naturali, rappresenta la parte predominante. Essi sono quelli dei popoli pescatori e cacciatori, quasi esclusivamente carnivori; quelli degli allevatori nomadi, per i quali le carni, a parte eventuali prodotti di caccia, sono in massima parte sostituite dal latte e dai suoi derivati; quelli dei popoli vegetariani, legati alla pratica di colture varie, specialmente graminacee e leguminose. La maggior parte dei regimi però tendono verso un sfruttamento più equilibrato delle varie

sorgenti di energia ed hanno carattere misto, sia che, in condizioni relativamente primitive, associno i prodotti di un'agricoltura rudimentale a quelli della colletta, della pesca e della caccia, sia che, più progrediti, accompagnino lo sfruttamento dei prodotti agricoli con quelli dell'allevamento. La grande varietà di questi ultimi regimi non li rende suscettibili che di una classificazione geografica. Fra essi i più ribelli ad una sistemazione sono quelli praticati in Europa o nelle regioni colonizzate dai bianchi. Dopo di aver conservato per secoli una relativa stabilità, una certa uniformità nella loro povertà, dietro alla quale noi possiamo tuttavia intuire una lenta evoluzione, l'alimentazione delle masse vi si trasforma oggi sotto i nostri occhi, con una rapidità sorprendente. Nel corso di poche generazioni si è infatti verificata una vera rivoluzione, della quale noi non possiamo ancora valutare le conguenze, indubbiamente notevoli, conseguenze alle quali hanno concorso da un lato l'innalzamento del livello medio della vita e dall'altro la rapida affermazione dell'urbanesimo. Iniziatasi nelle città, ove, grazie al perfezionamento dei trasporti, si concentrano i prodotti del suolo, essa si è propagata con velocità progressivamente crescente, ha attenuato le differenze da regione a regione e da classe a classe sociale, introducendo inoltre nella pratica una quantità di elementi nuovi. L'alimentazione urbana si distigue in particolare per la parte che vi assumono le sostanze di origine animale ed i vari tipi di conserve, ed inoltre per l'aumento nel consumo degli eccitanti e degli stupefacenti. Il capitolo si chiude con un'importante rivista sintetica di alcune questioni generali dello studio dell'alimentazione umana; il problema del metodo, quello della sottoalimentazione e della carestia, quello delle conseguenze degli squilibri di regime ed infine quello dell'influenza della razza sulla composizione dell'alimentazione.

Il terzo libro inizia lo studio della lotta dell'organismo umano coll'ambiente biologico definendo la nozione di complesso patogeno. La vita dell'uomo si mantiene soltanto grazie ad una lotta incessante e senza quartiere contro gli agenti distruttivi che lo insidiano da ogni parte ed in ogni momento e le variazioni stesse del clima non agiscono per lo più sul nostro organismo se non aumentandone o diminuendone la resistenza contro gli antagonisti. Numerosissimi e proteiformi, questi nemici hanno rappresentanti in tutte le classi dei viventi, a partire da forme di vita così ridotte da sfuggire ai nostri più potenti mezzi di investigazione, attraverso la multiforme serie degli schizomiceti, dei funghi e dei protozoari, sino ai vermi ed agli insetti; sono parassiti obbligati o facoltativamente parassiti e saprofiti od anche suscettibili di

periodi di vita latente; e determinano le malattie dell'uomo attaccandolo direttamente od intossicandolo con l'introduzione nel suo organismo di prodotti del loro metabolismo od intervenendo soltanto come vettori necessari dell'agente patogeno. Questa interdipendenza degli organismi messa in gioco dallo svolgimento di una malattia infettiva, ci conduce alla nozione di sistemi biologici superiori all'individuo, complessi patogeni che comprendono, oltre all'uomo ed all'agente causale della malattia, i suoi vettori e gli altri esseri che eventualmente ne condizionano l'esistenza. Su questa nozione dei complessi patogeni, casi particolari dell'immensa serie dei complessi biologici costituiti attorno ad ogni essere vivente, l'Autore fonda la trattazione della geografia delle malattie contagiose.

Tutte le combinazioni che vanno dalla semplice coppia formata dall'uomo malato e dall'agente morbigeno penetrato per una via qualunque nel suo organismo, sino alle serie complesse — tipo quella del *Botryocephalus* — comprendenti, oltre l'uomo ed il parassita (nel caso citato il Cestode), sino a due vettori successivi (nel nostro caso un crostaceo Copepode ed un pesce), trovano in questo campo una infinità di attuazioni. Per quanto riguarda la nomènclatura è d'uso attenersi alla geografia medica, indicando il complesso col nome volgare della malattia (malaria, peste, ecc.), salvo allorchè manchi una denominazione popolare, obbligandoci a riferirci al germe infettivo (*Tripanosoma gambiense*); in qualche caso soltanto ed in mancanza di meglio, la denominazione è fornita dal vettore (complesso da *Gloxinie*).

Illustrata poi la ricchezza dei rapporti presentati da alcuni di questi complessi particolarmente noti (malattia del sonno, malaria, peste), l'Autore conclude per l'impossibilità di considerare i complessi patogeni come serie lineari ridotte ad un limitato numero di termini, in quanto tali rapporti si intrecciano in modo talora inestricabile, compenetrandosi a vicenda, perchè la specificità di quelli dei loro membri che vivono in condizioni parassitate, dei germi infettanti e dei vettori, è spesso relativa o addirittura nulla. I problemi posti dall'analisi di un complesso non sono quindi meno di quattro; specializzazione dell'agente patogeno per rispetto all'uomo, specializzazione del germe patogeno per rispetto al vettore, specializzazione del vettore per rispetto all'agente patogeno, specializzazione del vettore per rispetto all'uomo.

È inutile insistere sul fatto che tutte queste possibilità si presentano anche quando si considerino le conseguenze delle varie forme di parassitismo sulle associazioni alimentari dalle quali dipende la vita dell'uomo. La nostra specie appare infatti, nei riguardi della geografia

umana, come implicata in un vasto sistema di simbiosi. Il carattere antropocentrico del nostro indirizzo di studio non deve tuttavia farci dimenticare che, pure esercitando sulla natura un'azione meditatamente determinata, l'uomo partecipa ai complessi biologici nei quali è compreso allo stesso titolo di qualunque altro animale superiore. Abituati a considerare i fenomeni per così dire dall'esterno, noi scorgiamo anzitutto l'uomo in mezzo alla rete dei legami che lo avvolgono, ma soltanto quando lo si sia situato al suo posto esatto in seno al mondo vivente, è possibile attenersi, senza pericolo di equivoci, al modo antropocentrico secondo il quale l'opportunità ci obbliga a considerare le cose. Del resto tutto ciò che conosciamo in fatto di specificità del parassitismo patogeno, ci conduce a considerare i complessi alla costituzione dei quali l'uomo partecipa, come soggetti ad incessanti trasformazioni e la sua posizione in essi come continuamente variabile. Gli stessi animali domestici, membri di raggruppamenti intenzionalmente determinati dall'uomo e da lui foggiati e quindi legati ad esso da rapporti stretti e continui, sono talmente modificati nel loro aspetto e nella loro fisiologia in confronto alle forme spontanee dalle quali derivano, che non dobbiamo stupirci di trovarli particolarmente sensibili alle malattie umane. Non bisogna poi dimenticare la possibilità che, nel caso in cui si incontrino in un medesimo organismo due diversi agenti patogeni, il primo occupante determini non solo una condizione di particolare recettività per il secondo, ma anche una trasformazione tale dell'ambiente da renderlo improprio alla evoluzione di un nuovo invasore.

Così come è stata definita, la nozione di complesso patogeno è fondamentale per lo studio geografico delle malattie infettive, in quanto questi raggruppamenti si costituiscono, si mantengono e si disintegrano a seconda che le condizioni ecologiche favoriscano il riunirsi od il disperdersi dei loro elementi ed anche la realizzazione o no di taluni particolari equilibri interni ed esterni; e l'areale di una endemia è quindi quello di un complesso patogeno. Di questa condizione ambientale i complessi subiscono l'influenza in tutti i momenti del loro ciclo biologico, ma in diversa misura per ciascuno di essi. In genere è l'agente vettore quello che presenta la sensibilità più apparente, cosicchè la soddisfazione delle sue esigenze assume un'importanza primaria nella ecologia di tutto il sistema; in qualche altro caso è l'agente patogeno che non può compiere la sua evoluzione se non entro limiti nettamente determinati, od infine è il soggetto, la variazione della recettività del quale, dipendente da cause stagionali o di altra natura, assume una importanza essenziale. La risultante di queste esigenze ecologiche è la

costituzione di un'area di possibiltà massima, nell'ambito della quale sono comprese le aree di optimum in corrispondenza delle quali l'endemia può perpetuarsi come focolaio di esplosioni epidemiche più o meno frequenti. Le stesse formazioni vegetali non rappresentano per il complesso patogeno un semplice appoggio, ma costituiscono per lo meno uno dei suoi membri, un microclima, un ambiente biologico. È il caso dei complessi da *Gloxinie*, ciascuna specie delle quali è legata ad un particolare tipo di collettività vegetale — foresta equatoriale, foresta a galleria, boscaglia xerofila, savana — da specifiche esigenze di luce e di umidità. Quanto agli agenti meteorologici — temperatura, umidità, luce — essi hanno una particolare importanza nel caso della trasmissione degli agenti patogeni per contatto o per via atmosferica e cioè senza vettore intermediario. Naturalmente se questi fattori climatici hanno importanza di per se stessi, i cambiamenti di stato che essi presentano ne hanno una ancora maggiore, perchè la variabilità è per il biologo una caratteristica essenziale del clima. Tuttavia, quantunque l'idea di una relazione tra fenomeni cosmici ed epidemie sia antica, è difficile affermare categoricamente la dipendenza dal clima delle oscillazioni periodiche delle malattie infettive, anche se in alcuni casi è stato possibile stabilire fra i due ordini di fatti un rapporto soddisfacente.

L'importante documentazione che l'Autore trae dallo studio di alcuni complessi, la biologia dei quali è ormai abbastanza nota, quali la febbre gialla e la malaria, dimostra del resto come il biologo ottenga maggior profitto dall'osservazione diretta che non dall'analisi statistica alla quale sono dovute alcune delle conclusioni precedenti. Se infatti le considerazioni ecologiche non spiegano sempre il trapasso dalla endemicità alla epidemicità delle malattie parassitarie e non sono sufficienti a risolvere altri problemi particolari, esse presentano un grande interesse per il biogeografo, in quanto implicano possibilità e limitazioni. All'ecologia non dobbiamo, come si è già veduto, le nozioni di area di possibilità massima od ottima, di zone marginali di lotta, di ampliamento e di contrazione subiti da alcuni areali e di discontinuità accertate nell'ambito di altri. Molte volte non si possono fare che ipotesi nei riguardi di queste questioni genetiche e l'Autore ricorda in proposito una pagina di Nicolle sull'evoluzione delle febbri esantematiche. Il carattere di necessità presentato dal collegamento di membri perfettamente adattati, quali sono quelli di talune elmintiasi dell'uomo o del paludismo inteso nel suo insieme, darebbe l'impressione di sistemi biologici che sono sempre esistiti; impressione assolutamente illusoria posto che, per rapporto ai vettori delle grandi endemie ed a quasi tutte

le divisioni del regno animale, l'uomo è comparso tardivamente ed è più giovane dei suoi parassiti. Ammettendo che esso si sia intercalato in complessi preesistenti e che schizomiceti e sporozoari parassiti di altri mammiferi si siano adattati al suo ambiente interno, si sarà, pure rinviando la difficoltà di una spiegazione generale, introdotto nella scienza il principio molto fecondo per l'interpretazione dei complessi patogeni, che la specificità dei parassiti è bensì reale ma relativa e risultante da una evoluzione, in quanto dipende da condizioni estrinseche incontrate nel passato e nell'attualità dalle specie interessate e non da una armonia prestabilita; e si potrà affermare che i complessi patogeni, come tutte le associazioni biologiche, si costituiscono ex novo, si trasformano, si disintegrano, e che ciò avviene con un vero sperpero di materia vivente. Anche nei suoi atti apparentemente più razionali, ha ancora rilevato Nicolle, la natura procede sopratutto a prezzo di insuccessi e basta che essa riesca qualche volta, perchè si mantenga una malattia così grave come il paludismo.

Nei tempi recenti l'azione dell'uomo ha assunto un'importanza preponderante fra i fattori la convergenza dei quali è necessaria per assicurare la costituzione dei processi patogeni ed essa può assumere modalità assai varie. Nella maggior parte dei casi l'uomo può comportarsi come serbatoio o come vettore del virus od in entrambi i modi; esso esercita un' azione diretta ogni qualvolta il complesso non presenti ospiti intermediari e la trasmissione avvenga quindi tra uomo ad uomo. Tutti i particolari costituenti il suo genere di vita, possono rappresentare una parte nella diffusione delle malattie infettive ed hanno quindi importanza per la geografia umana. Talune circostanze agiscono temporaneamente, ma possono provocare esplosioni epidemiche enormi, come è il caso delle guerre, in quanto esse richiedono enormi spostamenti di uomini, rilassano le precauzioni igieniche, aumentano la recettività individuale in seguito a strapazzi, lesioni ecc.; altre cause, quali il vestiario, la nutrizione, la professione, agiscono in modo continuo; esse mantengono un certo grado di endemicità nei riguardi di alcune forme patogene, in talune località ed in certi gruppi umani. Naturalmente queste due serie determinanti possono addizionarsi ed intersecarsi.

La possibilità di evoluzione dei complessi patogeni illumina la loro particolare economia spiegandoci come essi non si distruggano automaticamente per effetto della loro stessa attività. Così quando il vettore è infettato troppo fortemente ed esso soccombe prima di aver trasmesso il virus all'uomo, la catena è interrotta, ma questa impossibilità di trasmissione non è mai totale e si compensa colla possibilità di maggiore sviluppo dei ceppi preesistenti. Per la stessa ragione non è il caso di stupirsi del sopravvivere dei gruppi umani esposti a tanti attacchi, considerando sopratutto i guasti straordinari determinanti dall'estensione di una nuova malattia a popoli rimasti sino a quel momento indenni. Bisogna insomma ammettere la possibilità di una ricostituzione automatica di un equilibrio interno del complesso. L'interdipendenza dei suoi membri infatti, caso particolare di raggruppamento biotico, si deve ritenere soggetta alle note leggi di Volterra e cioè a fluttuazioni secondarie, per le quali il numero degli individui di ogni specie subisce oscillazioni periodiche, nonchè alla tendenza alla conservazione delle medie. In pratica, poichè i complessi patogeni non si sviluppano in spazi rigorosamente chiusi, l'applicazione di questi pricipi ad essi non può essere che approssimativa. Tuttavia l'osservazione ci consente di accertare due ordini di fatti. In primo luogo esiste un rapporto fra il numero degli ospiti di passaggio effettivi o virtuali e la capacità degli individui conservatori del virus; in secondo luogo si osserva, in taluni casi, una specie di limitazione spontanea alla devastazione dell'epidemia ed il suo spontaneo ritorno allo stato endemico. È difficile però affermare che la persistenza delle endemie sia costantemente spiegabile mediante queste limitazioni automatiche e persiste quindi l'impressione che bisogni anche tener conto di accomodamenti speciali e rinunciare a considerare l'equilibrio interno del complesso come l'unica risultante della lotta per l'esistenza ed il solo meccanismo del suo persistere.

Quando i gruppi umani sono relativamente stabili, si stabilisce una specie di adattamento reciproco fra l'uomo ed i suoi parassiti, equilibrio precario, ma tale che, finchè esso si mantiene, l'epidemia conserva un carattere benigno. Siamo ancora assai lontani da una spiegazione esauriente di queste oscillazioni di virulenza degli agenti patogeni, ma il biogeografo deve ricordare che variazioni di virulenza tali da rompere l'equilibrio del complesso presentano, in ogni caso, uno stretto legame colla resistenza o più generalmente, colle proprietà specifiche degli elementi biologici dell'ospite o del vettore nei quali l'ambiente patogeno compie la sua evoluzione. Tutto ciò che può modificare l'ambiente umorale e sanguigno dell'uomo si ripercuote sul microrganismo e l'importanza del substrato non deve essere quindi mai negletta. Le osservazioni fatte sullo sviluppo delle malattie infettive ci riconducono infatti alle considerazioni già esposte sulle trasformazioni che l'ambiente esterno può subire per influenza del clima eventual-

mente combinata con quella dell'alimentazione; il clima manifesta infatti costantemente la sua azione primaria.

Ultimo particolare della biologia dei complessi patogeni è l'influenza più o meno intenzionale esercitata dall'uomo sulla loro permanenza o sulla loro disintegrazione. È possibile ovviare alle conseguenze della conservazione del complesso moltiplicando il numero degli ospiti in modo che l'uomo non rappresenti più, per il vettore, che un ospite d'occasione, oppure elevando la capacità della resistenza dell'organismo umano talmente da renderlo più o meno completamente immune all'invasione del parassita. La disintegrazione di un complesso può invece essere raggiunta distruggendo l'agente patogeno oppure, quando questo riesca meglio, il vettore. Naturalmente anche allorchè, alla peggio, non è possibile adottare che il primo partito, ci si riserva sempre di provvedere alla disintegrazione radicale del complesso, dati i pericoli insiti della conservazione del parassita anche allo stato di latenza. L'esperienza ha inoltre dimostrato che tutte le misure di bonifica, per riuscire efficaci, devono essere pertinacemente continuate sino al limite di un risultato completo; e l'isolamento artificiale dell'organismo umano — vestiario, calzature, zanzariere, cementazione dei pavimenti, ecc. — deve essere oggetto di una cura particolare. Ma nessuno di questi provvedimenti basta da solo a sopprimere la malattia infettiva; opportunamente combinati, riescono ad interromperne le manifestazioni epidemiche riducendola ad una endemia che può essere quasi impercettibile, mentre la possibilità di una eliminazione definitiva deve essere considerata come una meta teorica, perchè richiederebbe una generalità di provvedimenti che praticamente si può ritenere inattuabile.

Riuniti così i dati fondamentali sui quali si fonda la geografia medica, non rimangono da stabilire che i metodi. Un primo obiettivo di carattere generale è quello di determinare l'estensione delle varie endemie alla superficie del globo. Secondariamente bisogna passare poi all'analisi delle associazioni di malattie che caratterizzano le singole regioni, collegandone i caratteri e le vicende cogli altri particolari della geografia locale, fisica, biologica ed antropica. Il primo compito si compendia nella rappresentazione dei dati essenziali di ogni singolo complesso parassitario nella forma schematica propria al geografo, cioè in una o più carte della sua distribuzione attuale, senza escludere l'importanza complementare di eventuali carte retrospettive. Tre sono le serie di informazioni fondamentali che possono essere oggetto di una raffigurazione cartografica; le condizioni climatiche nelle quali la malattia si svolge, la distribuzione della malattia stessa nelle sue forme

endemica ed epidemica e possibilmente quella delle aree nelle quali essa è sicuramente inapparente ed infine quella degli eventuali vettori. Molto attenta deve essere la scelta della scala cartografica, variabile, come si comprende, col variare del numero e della natura dei fenomeni da figurarsi; ed infine molto cauta la critica delle fonti.

La cartografia delle malattie parassitarie è ben lontana dall'essere oggi sufficiente, ma, dall'esame delle carte che possediamo risultano già alcuni fatti generali. Così le malattie direttamente trasmissibili da uomo a uomo presentano le aree più estese. Tubercolosi, vaiuolo, sifilide, si possono considerare oggi come come ubiquiste; nessuna condizione ecologica ne ostacola la diffusione e l'assenza del vettore la favorisce, in quanto sono in questo caso eliminate le limitazioni proprie di quest'ultimo e la difficoltà delle esigenze dell'adattamento dell'agente patogeno ad esso. Tutt'al più esse presentano localizzazioni di tipo e variazioni nel grado di virulenza, dipendenti in parte dalle condizioni del substrato biologico, legate a sua volta, come si è già veduto, a quelle del clima; in parte dall'età della malattia e cioè dallo stadio del suo insediamento nel gruppo umano considerato. Le malattie dipendenti da un complesso patogenetico che esige l'esistenza di uno o più vettori sono più localizzate, talora assolutamente accantonate, suscettibili o no di ampliamenti nella loro diffusione a seconda delle esigenze ecologiche degli organismi interessati dal loro ciclo.

Quanto alle grandi linee della distribuzione delle malattie infettive alla superficie del globo, deve rilevarsi anzitutto l'assunzione da parte loro di una evidente disposizione zonale. Le zone tropicali possiedono infatti un grande numero di forme caratteristiche, con alta virulenza, capaci in parte di trasgressione anche nelle zone subtropicali, ma che generalmente subiscono in questo caso una attenuazione nella virulenza come più debole è, in generale, la morbilità e la letalità per le infezioni nelle zone subtropicali che pure possiedono un certo numero di endemie proprie ed anche complessi parassitari comuni colle zone temperate. Il numero delle malattie infettive decresce del resto progressivamente procedendo verso il nord e cioè, oltrepassati i tropici, nelle zone temperate e fredde, accentuandosi in queste ultime la prevalenza di forme sociali a contagio diretto, fortemente influenzate dalle basse temperature e dall'umidità. Ma all'influenza della latitudine si associa anche quella della distribuzione della continentalità, ed i deserti e le steppe presentano sotto tutte le latitudini una fisionomia epidemiologica originale, che trova la sua base sulla ricca fauna di roditori, serbatoi eccellenti di agenti patogeni, e presenta focolai iso-

lati di disseminazione in corrispondenza delle oasi di più intensa vegetazione, in quanto esse rappresentano le tappe obbligate delle vie carovaniere. Infine un terzo fenomeno generale della distribuzione dei complessi infettivi è dato dal loro raggruppamento nel senso della longitudine e rispettivamente in corrispondenza delle due sponde dell'oceano Atlantico e delle terre bagnate dagli oceani Pacifico ed Indiano. La distribuzione delle comunicazioni marittime non basta a giustificare l'individuarsi di questi due gruppi geografici di malattie infettive, poichè essa sembra avere origini assai lontane e profonde nell'adattamento che i parassiti hanno acquisiti nei gruppi etnici nel corso della storia dell'umanità. Come è già stato accennato, è probabile si tratti di complessi parassitari costituitisi nel passato geologico più recente e nei quali l'uomo non si sarebbe inserito che secondariamente.

Quanto alla costituzione dei complessi regionali è evidente che le sfumature di morbilità caratteristiche di ogni singola contrada, rappresentano altrettanti lineamenti del suo paesaggio antropico, ne sono caratteristiche e debbono quindi entrare nella sua descrizione geografica. Igienisti e medici, preoccupati di fondare su basi razionali le organizzazioni sanitarie, hanno dovuto poi cercare formule espressive della salubrità di una regione e della possibilità di bonifica del suo ambiente tanto fisico, quanto umano. I particolari già esposti in proposito dei rapporti intercedenti fra clima e complessi patogeni, possono valere come criteri fondamentali per una simile inchiesta e la considerazione delle condizioni del passato assume parimenti una importanza fondamentale, dato che le condizioni attuali non sono giustificabili indipendentemente dalla considerazione dei processi evolutivi dei quali esse sono i risultati. L'Autore illustra a questo proposito, in modo interessante, le sue affermazioni teoriche, tracciando le grandi linee della geografia medica mediterranea, coll'intento di dimostrare che nessi di tale natura non possono stabilirsi senza mettere a contributo tutte le risorse di coltura e di ingegnosità di un biologo, perchè la semplice indagine statistica, per quanto preziosa, riuscirebbe insufficiente. Collo stesso intento egli aggiunge alcune considerazioni interessanti i problemi dell'importanza dei complessi patogeni nel determinare la distribuzione sporadica delle razze di colore; le difficoltà inerenti alla colonizzazione bianca delle foreste pluviali che si addensano in Africa e nell'America del Sud nella zona equatoriale; la spiegazione dell'azione diversamente intensa delle endemie nelle zone tropicali, in cui l'influenza della temperatura elevata e quella delle precipitazioni si dissociano nelle diverse stagioni; infine l'illustrazione della storia della lotta contro il paludismo

nella regione mediterranea, ove il ciclo della temperatura annuale presenta un periodo di remissione, mentre la siccità introduce nell'annata una fase di riposo e l'infezione ha tuttavia profondamente influito sull'attività delle popolazioni.

Il libro termina accennando ancora a due grandi problemi. Il primo è quello della distribuzione delle razze mediante trasporto di malattie, allorchè gruppi etnici appartenenti a livelli inferiori della civiltà vengono in contatto coi bianchi. Entrano in gioco in questo caso tanto le endemie preesistenti nella regione, delle quali gli spostamenti interni delle popolazioni indigene, consecutive alla mescolanza con gli invasori, provocando la riacutizzazione; quanto quelle nuovamente introdotte, che, impiantandosi su terreni fisiologicamente nuovi, decimano le popolazioni e possono anche distruggerle prima che si sia determinata in esse una immunità almeno parziale. Basta tuttavia che i bianchi prendano le precauzioni necessarie per evitare il turbamento del regime della vita indigena, perchè le razze locali conservino una notevole vitalità; è quanto è avvenuto per i Maori della Nuova Zelanda. La mancanza di osservazioni e di statistiche adatte impedisce di risolvere, per il momento, la questione della resistenza differenziale alle malattie infettive da parte dei gruppi di meticci. L'altro problema è quello della lotta contro le pandemie — peste, colera, vaiuolo, sifilide, malaria, tubercolosi, ecc. — le quali limitano generalmente la moltiplicazione della razza umana, ed influenzano la distribuzione dei suoi nuclei di maggiore addensamento demografico. Oggi le cause classiche di mortalità dovute all'età, sono efficacemente combattute nei paesi di civilizzazione bianca ed i progressi della biologia e dell'igiene vanno limitando le endemie indigene introdotte nei paesi periferici. Ma si tratta di una guerra che non può subire stasi, di una vittoria permanentemente minacciata, perchè non si deve dimenticare di tener conto, oltre che delle infezioni note e più o meno infrenate, anche delle endemie che nascono sotto i nostri occhi o delle quali, in un primo tempo, non era stata riconosciuta una gravità sufficiente per sottoporle a misure profilattiche.

Concludendo, il modo di concepire i rapporti fra l'organismo umano e l'ambiente geografico è profondamente mutato da un secolo e mezzo a questa parte e cambia necessariamente col progredire delle ricerche interessanti la fisiologia e l'ecologia dell'uomo. Scopo del libro che abbiamo analizzato è quindi quello di stimolare una sorveglianza incessante tanto dell'azione degli elementi ambientali, quanto della reazione che ad essi presenta l'organismo. Nell'ambiente si compendiano le condizioni essenziali della formazione dell'ecumene, della forma e della

limitazione delle aree vuote che in esso si constatano, e la nozione di tali condizioni si completa coi dati, forniti dalla storia, sull'antichità dei popolamenti, sull'adattamento progressivo dei generi di vita, sullo sfruttamento delle risorse naturali e delle sorgenti di energia. Allo adattamento spontaneo dell'organismo l'ingegnosità umana ha aggiunto una protezione empirica sempre più raffinata del vestiario e dell'abitazione, creando attorno ad esso condizioni artificiali che suppliscono alle deficienze dei poteri di regolazione e ne disciplinano l'impiego; e quantunque la giustificazione geografica di queste disposizioni esorbiti dai compiti dell'ecologia, essa non può prescindere da tali dati. Così pure non bisogna considerare come assolutamente determinante l'influenza delle funzioni intellettuali, perchè, quantunque nessun fatto della geografia umana possa spiegarsi esclusivamente mediante reazioni energetiche, neppure le disposizioni mentali sfuggono all'influenza dei cambiamenti d'ambiente. L'ecologia cede il passo all'influenza delle funzioni intellettuali nella misura in cui esse riflettono le caratteristiche ambientali, nonchè in quella in cui esse intervengono nel facilitare l'aggiustamento dell'attività dell'uomo all'ambiente.

Nozione fondamentale per l'intelligenza dello spirito animatore del libro del Sorre è quella di *optimum*, valore di ciascuno degli elementi dell'ambiente in corrispondenza del quale ogni funzione si compie nel modo migliore. L'optimum generale è la risultante di tutti gli optimum funzionali, e poichè anche la nutrizione è uno degli elementi dell'ambiente, appare evidente la relazione fra nozione di optimum e quella di costante fisiologica. D'altra parte il fatto che le costanti fisiologiche non hanno un valore assoluto, benchè oscillino entro limiti abbastanza vicini, ci avverte dell'opportunità di considerare, per ogni funzione o complesso di funzioni, piuttosto l'esistenza di una zona che non di un punto ottimale. Così ogni gruppo sedentario da un tempo piuttosto prolungato, cioè ecologicamente equilibrato coll'ambiente, possiede un'area propria, espressione del suo adattamento. Per l'umanità questa zona di oscillazione corrisponde alle variazioni normali di distribuzione secondaria in seno all'ecumene e misura la capacità di adattamento effettivo posseduta dai singoli gruppi; fra i suoi limiti estremi — massimo e minimo reale — intercede un campo abbastanza largo per lasciar adito a sufficienti possibilità di adattamento funzionale e quindi di accomodamento all'ambiente di ogni gruppo. Ultimo punto da mettere in evidenza è poi quello dei nostri rapporti coi complessi patogeni che si trovano in equilibrio permanentemente instabile e la cui evoluzione si traduce nei continui cambiamenti di area delle malattie infettive.

La condizione dell'umanità nei suoi rapporti coi fattori dell'ambiente terrestre è necessariamente precaria, quantunque lo sviluppo dell'ecumene sia in progresso dal pleistocene in poi. Ma se il periodo successivo potrebbe chiamarsi l'era umana, esso non può ritenersi illimitatamente durevole, più di quanto non lo siano stati quelli che l'hanno preceduto. Le variazioni dell'ambiente fisico e biologico, alle quali l'umanità deve far fronte ed alle quali essa ha finora risposto vittoriosamente, finiranno col fare pendere la bilancia verso una condizione di decadenza e, dopo avere assistito all'ingrandirsi ed all'unificarsi dell'ecumene, noi possiamo pensare che, in un giorno più o meno lontano, esso si contragga e si frammenti, malgrado tutto ciò che l'uomo possa fare per difendere le sue conquiste. Questi tempi oscuri non sembrano tuttavia prossimi; in tutti i popoli civili la durata media della vita si allunga grazie ai progressi dell'igiene e tutto ci confermerebbe nell'illusione di una conservazione illimitata della nostra specie, se il sovraccarico demografico di taluni territori non evocasse la possibilità di uno squilibrio fra le risorse alimentari del pianeta e la quantità degli uomini che vivono alla sua superficie. Il geografo viene così riportato al problema del superpopolamento, posto nettamente sino dalla fine del secolo XVIII da Malthus; nè la limitazione automatica della natalità, rilevata in tutti i popoli di civiltà bianca, basta a liberarci da questa preoccupazione, perchè essa non è nè universale, nè necessaria ed i fenomeni demografici sono influenzati da una serie di fattori sociali e psicologici sui quali la volontà collettiva di potenza può avere un'influenza superiore a quella del più oculato egoismo. Indipendentemente dal concetto che gli uomini possano farsi del benessere, non meno importante della massa dei beni di cui dispongono, non bisogna dimenticare che, per ogni essere umano, esiste un limite minimo di alimentazione e che, per il geografo, le considerazioni del quale sono stabilite nello stesso tempo in funzione della individualità regionale e dell'unità terrestre, deve passare innanzi tutto la preoccupazione del limite della produttività del globo in fatto di sostanze alimentari. La massa delle risorse alimentari della Terra conduce necessariamente alla limitazione la sua popolazione umana. Tutte le incertezze e tutte le difficoltà che incontra il calcolo di questo limite non possono infirmarne l'esistenza, nè il suo carattere di problema finale dell'ecologia dell'uomo.

L'analisi necessariamente succinta che si è fatta del libro di M. Sorre è ben lontana dal fornire un'idea adeguata del suo valore. L'interesse della fluida trattazione non si rallenta in nessun momento e, chiu-

dendo il volume, ci si accorge di aver compiuto il giro completo del complesso argomento e di possedere in esso una guida tanto più preziosa, in quanto una bibliografia ricca e mai pesante, accompagna i singoli capitoli, invitando il lettore ad ampliare la sua coltura col ricorso complementare ad opere oculatamente scelte nei campi più svariati — geografia, biologia, epidemiologia, igiene, agricoltura, economia — nei quali l'Autore si muove con invidiabile preparazione. Credo difficile tributare all'opera del Sorre una lode più sincera o maggiore di questa e dire meglio quanto questo libro possa riuscire fecondo come agitatore d'idee e promotore di nuove ed importanti ricerche.

BRUNO NICE

Dati areometrici sulle grandi regioni orografico-morfologiche dell' Italia.

I dati areometrici qui esposti si riferiscono alle due carte del prof. Aldo Sestini, relative alle grandi regioni orografico-morfologiche (1) ed alle forme del terreno (2) dell'Italia, pubblicate alla scala rispettivamente di 5 milioni e di 2 milioni e mezzo. Ho potuto però compiere il rilievo planimetrico su una scala più grande grazie al loro originale al milionesimo, messo a mia disposizione dall'Autore, che ringrazio per ciò e per le molte indicazioni fornitemi.

La regione italiana, entro i suoi limiti naturali, che comprendono tutto il versante interno delle Alpi, nonchè la Sicilia, la Sardegna, la Corsica e le isole minori (eccettuate quelle del Carnaro), copre una superficie approssimata di 322.000 chilometri quadrati, ripartita come segue fra le grandi regioni orografico-morfologiche e le loro suddivisioni, quali risultano dalla classificazione predetta.

REGIONI	Area in kmq. (valori arrotondati)	Percentuale sulla superficie complessiva dell'Italia fisica
Regioni alpine	**69.500**	**21,6**
1) *Alpi: zona cristallina*	*30.150*	*9,4*
Alpi Occidentali	15.850	4,9
Alpi Centrali	12.700	4,0
Alpi Orientali	1.600	0,5
2) *Alpi: zona calcarea interna* . . .	*11.450*	*3,6*
Alpi Venete	11.450	3,6

(1) SESTINI (A.), *Delimitazione delle grandi regioni orografico-morfologiche dell'Italia*, « Riv. Geogr. It. », vol. LI, pp. 16-29, Firenze, 1944 (con annessa una carta alla scala di 1:5.000.000).

(2) SESTINI (A.), *Forme del terreno*, tavola n. 8 (alla scala di 1:500.000) dell'Atlante fisico-economico d'Italia della Consociazione Turistica Italiana, Milano, 1940.

REGIONI	Area in kmq. (valori arrotondati)	Percentuale sulla superficie complessiva dell'Italia fisica
3) *Prealpi*	*13.000*	*4,1*
Prealpi Lombarde	6.100	1,9
Prealpi Venete	7.200	2,2
4) *Altopiani carsici*	*6.850*	*2,1*
Carso e Istria	6.850	2,1
5) *Zona subalpina*	*7.750*	*2,4*
Zona subalpina piemontese	1.800	0,5
Zona subalpina lombarda	3.450	1,1
Zona subalpina veneta	2.500	0,8
Pianura padano-veneta	**40.750**	**12,7**
Pianura padano-veneta	31.400	9,8
Sottoregione veneta	9.350	2,9
Regioni appenniniche	**152.550**	**47,2**
1) *Appennino proprio*	*113.550*	*35,2*
Appennino Settentrionale	30.650	9,5
Sottoregione piemontese	4.400	1,4
Appennino Centrale	31.050	9,6
Appennino Meridionale	34.850	10,8
Appennino Calabrese	12.600	3,9
2) *Antiappennino*	*39.000*	*12,0*
Antiappennino toscano	12.100	3,7
Antiappennino laziale-campano	13.650	4,2
Antiappennino adriatico	13 250	4,1
Isole	**58.200**	**18,5**
Sicilia	25.550	8,0
Sardegna	23 950	7,5
Corsica	8.700	2,7
Isole minori (escl. Carnaro)	1,000	0,3
Totale	**322.000**	**100,0**

I suddetti valori — che sono arrotondati — mostrano come quasi la metà dell'Italia sia occupata dalle regioni appenniniche, un quinto da quelle alpine, un ottavo dalla pianura padano-veneta mentre un altro ottavo è rappresentato dalle isole. Nell'ambito delle regioni appenniniche l'Appennino propriamente detto occupa un'area pari a più di un terzo di quella complessiva dell'Italia, quasi equamente distribuita fra le sue tre grandi sezioni settentrionale, centrale e meridionale oltre alla più piccola sezione calabrese. L'Antiappennino corrisponde a un ottavo dell'intera regione italiana ed è diviso a metà fra una parte tirrenica (toscolaziale-campana) ed una adriatica (pugliese). La superficie delle regioni alpine spetta circa per metà alla zona cristallina (divisa fra le Alpi occidentali e le Alpi centrali, mentre quelle orientali ne coprono una porzione modestissima); il resto spetta, in tre parti presso a poco simili, alla zona calcarea interna (Alpi Venete), alle Prealpi ed all'insieme della zona subalpina con gli altopiani carsici.

L'avere a mia disposizione il già citato originale al milionesimo della carta delle forme del terreno mi ha indotto a calcolare pure le aree dei quattro principali tipi di paesaggio morfologico dell'Italia: montagna, collina, pianura e altopiano. A tale riguardo esistono già i valori determinati dal Catasto Agrario, ma essi assegnano un'errata estensione alle aree montuosa e collinare, essendo stati desunti mediante un criterio agricolo anzi che geomorfologico (com'è, viceversa, quello qui seguito) e per di più secondo zone e regioni agrarie, le quali, per il fatto di essere adattate ai confini amministrativi comunali, comprendono sovente territori eterogenei sotto l'aspetto morfologico e altimetrico. Al fine di correggere, sia pure approssimativamente, i dati del Catasto ho dovuto compiere un calcolo molto più laborioso di quello relativo alle grandi regioni orografico-morfologiche. Infatti, i dati per esse risultanti hanno potuto essere utilizzati solo in parte poichè, mentre alle Alpi e alle Prealpi — nei limiti qui considerati — corrispondono esattamente paesaggi di montagna e mentre lo stesso si può ripetere, tranne qualche eccezione, per la Pianura padano-veneta nei riguardi della pianura e per la zona subalpina nei riguardi della collina, nelle altre regioni e sottoregioni le forme del paesaggio sono molto meno omogenee. In genere ho compreso nel paesaggio di pianura, oltre alle pianure alluvionali terrazzate e non terrazzate, le zone lagunari-deltizie e dunose; nel paesaggio di collina, oltre alle colline plioceniche ed ai tavolati mio- e pliocenici, i ripiani diluviali terrazzati, le morene e quasi tutti i terreni di origine vulcanica; nel paesaggio d'altopiano, oltre agli altopiani carsici, i ripiani d'abrasione in parte carsificati e una porzione notevole delle terrazze marine;

REGIONI	Area in kmq. (valori arrotondati)	Percentuale sulla superficie complessiva dell'Italia fisica
3) *Prealpi*	*13.000*	*4,1*
Prealpi Lombarde	6.100	1,9
Prealpi Venete	7.200	2,2
4) *Altopiani carsici*	*6.850*	*2,1*
Carso e Istria	6.850	2,1
5) *Zona subalpina*	*7.750*	*2,4*
Zona subalpina piemontese	1.800	0,5
Zona subalpina lombarda	3.450	1,1
Zona subalpina veneta	2.500	0,8
Pianura padano-veneta	**40.750**	**12,7**
Pianura padano-veneta	31.400	9,8
Sottoregione veneta	9.350	2,9
Regioni appenniniche	**152.550**	**47,2**
1) *Appennino proprio*	*113.550*	*35,2*
Appennino Settentrionale	30.650	9,5
Sottoregione piemontese	4.400	1,4
Appennino Centrale	31.050	9,6
Appennino Meridionale	34.850	10,8
Appennino Calabrese	12.600	3,9
2) *Antiappennino*	*39.000*	*12,0*
Antiappennino toscano	12.100	3,7
Antiappennino laziale-campano	13.650	4,2
Antiappennino adriatico	13 250	4,1
Isole	**58.200**	**18,5**
Sicilia	25.550	8,0
Sardegna	23 950	7,5
Corsica	8.700	2,7
Isole minori (escl. Carnaro)	1,000	0,3
Totale	**322.000**	**100,0**

I suddetti valori — che sono arrotondati — mostrano come quasi la metà dell'Italia sia occupata dalle regioni appenniniche, un quinto da quelle alpine, un ottavo dalla pianura padano-veneta mentre un altro ottavo è rappresentato dalle isole. Nell'ambito delle regioni appenniniche l'Appennino propriamente detto occupa un'area pari a più di un terzo di quella complessiva dell'Italia, quasi equamente distribuita fra le sue tre grandi sezioni settentrionale, centrale e meridionale oltre alla più piccola sezione calabrese. L'Antiappennino corrisponde a un ottavo dell'intera regione italiana ed è diviso a metà fra una parte tirrenica (toscolaziale-campana) ed una adriatica (pugliese). La superficie delle regioni alpine spetta circa per metà alla zona cristallina (divisa fra le Alpi occidentali e le Alpi centrali, mentre quelle orientali ne coprono una porzione modestissima); il resto spetta, in tre parti presso a poco simili, alla zona calcarea interna (Alpi Venete), alle Prealpi ed all'insieme della zona subalpina con gli altopiani carsici.

L'avere a mia disposizione il già citato originale al milionesimo della carta delle forme del terreno mi ha indotto a calcolare pure le aree dei quattro principali tipi di paesaggio morfologico dell'Italia: montagna, collina, pianura e altopiano. A tale riguardo esistono già i valori determinati dal Catasto Agrario, ma essi assegnano un'errata estensione alle aree montuosa e collinare, essendo stati desunti mediante un criterio agricolo anzi che geomorfologico (com'è, viceversa, quello qui seguito) e per di più secondo zone e regioni agrarie, le quali, per il fatto di essere adattate ai confini amministrativi comunali, comprendono sovente territori eterogenei sotto l'aspetto morfologico e altimetrico. Al fine di correggere, sia pure approssimativamente, i dati del Catasto ho dovuto compiere un calcolo molto più laborioso di quello relativo alle grandi regioni orografico-morfologiche. Infatti, i dati per esse risultanti hanno potuto essere utilizzati solo in parte poichè, mentre alle Alpi e alle Prealpi — nei limiti qui considerati — corrispondono esattamente paesaggi di montagna e mentre lo stesso si può ripetere, tranne qualche eccezione, per la Pianura padano-veneta nei riguardi della pianura e per la zona subalpina nei riguardi della collina, nelle altre regioni e sottoregioni le forme del paesaggio sono molto meno omogenee. In genere ho compreso nel paesaggio di pianura, oltre alle pianure alluvionali terrazzate e non terrazzate, le zone lagunari-deltizie e dunose; nel paesaggio di collina, oltre alle colline plioceniche ed ai tavolati mio- e pliocenici, i ripiani diluviali terrazzati, le morene e quasi tutti i terreni di origine vulcanica; nel paesaggio d'altopiano, oltre agli altopiani carsici, i ripiani d'abrasione in parte carsificati e una porzione notevole delle terrazze marine;

nel paesaggio di montagna, oltre alle forme dell'erosione normale e glaciale nelle rocce prevalentemente cristalline o arenaceo-marnose o vulcaniche recenti o calcaree, gli altopiani granitici e una parte di quelli carsici (Prealpi Venete).

Questo criterio, com'è naturale, ha potuto valere solo in linea di massima perchè specialmente fra il paesaggio appenninico di montagna e quello di collina la zona di transizione è tutt'altro che netta dal punto di vista morfologico, onde per delimitarla ho dovuto ricorrere al criterio altimetrico. In tal modo ho assegnato alla collina certe zone di erosione normale in rocce prevalentemente marnose-arenacee perchè poste ad un'altimetria inferiore a 500 m. ed alla montagna alcuni tratti collinari pliocenici posti però al di sopra della predetta isoipsa.

La tabella riportata qui di seguito indica anzi tutto i valori calcolati nel 1911 dall'Ufficio di statistica agraria (1) per l'Italia compresa nei confini politici di allora; quindi i valori che si desumono dal Catasto Agrario del 1929 (2), in cui l'aumento dell'area montuosa è dovuto all'annessione della Venezia Tridentina e della Venezia Giulia, nonchè al fatto che i dati del 1911 non tenevano conto della superficie improduttiva (circa 23.000 kmq.), costituita per la maggior parte da zone di montagna; infine i valori da me calcolati planimetricamente in relazione alla morfologia del suolo (arrotondati).

ZONE	Secondo le regioni agrarie				Secondo i paesaggi morfologici			
	Italia pol. 1911 (sup. agricola)		Italia pol. 1929 (sup. territoriale)		Italia politica (confini 1939)		Regione italiana	
	kmq.	%	kmq.	%	kmq.	%	kmq.	%
Montagna . . .	92.591	35	120.040	39	144.000	46	156.000	48
Collina	115.021	44	125.825	40	82.000	26	82.000	25
Altopiano . . .	—	—	—		18.000	6	18.000	6
Pianura	56.104	21	64.217	21	66.000	22	66.000	21
Totale	263.716	100	310.082	100	310.000	100	322.000	100

Come risulta dalla tabella suesposta, i valori desunti dal Catasto denunciano rispetto a quelli calcolati in relazione alla morfologia del

(1) Anonimo, *Suolo piano, in collina e montuoso delle varie regioni d'Italia*, « Riv. Geogr. It. », vol. XVIII, pp. 163-5, Firenze, 1911.

(2) Istituto Centrale di Statistica, *Catasto Agrario 1929. Volume riassuntivo per il Regno*, parte II, tavole, Roma, 1936.

terreno un difetto di valutazione dell'area di montagna ed un eccesso di quella di collina. A tale proposito un caso tipico è costituito dalla Sardegna, la cui superficie è attribuita dal Catasto per il 15 % alla regione di montagna, mentre in realtà la percentuale sale al 40 %. Per quanto riguarda l'Italia politica si deve ritenere che la montagna rappresenti non il 39 %, ma il 46 % della superficie e la collina (inclusi gli altopiani) non il 40 %, ma il 32 % della stessa. La percentuale dell'area montuosa aumenta logicamente di fronte a quella collinare (rispettivamente 48 % e 31 %) se si considera anzi che l'Italia politica quella fisica, che comprende anche i due territori montuosi della Corsica e del Canton Ticino.

Per quanto concerne il paesaggio piano, la Pianura padano-veneto-friulana (che corrisponde, come grande regione, al 12,7% della superficie dell'Italia fisica) ne occupa in realtà, se si considerano i suoi lembi estremi, incuneati nella regione alpina, quasi il 13,5 % (kmq. 43.500). Come tale essa corrisponde ai due terzi dell'area del paesaggio di pianura in Italia. Fra le distese pianeggianti secondarie, le principali si trovano nell'Antiappennino e sono: il tratto costituito dal Valdarno inferiore e dalla Versilia (kmq. 1300 circa, che salgono a 1600 aggiungendovi il bacino di Firenze); la pianura costiera da capo Linaro al lago di Fondi e, nell'interno, fin presso Tivoli (kmq. 3000); la parte bassa del Tavoliere delle Puglie (kmq. 2400). Nelle Isole le due pianure maggiori sono rappresentate dalla Piana di Catania e da quella, che dal golfo di Cagliari raggiunge il golfo di Oristano (kmq. 2000).

Possono interessare anche i dati relativi a due altri particolari tipi di forme: quelle vulcaniche e quelle moreniche. Le zone — piane, collinose e montuose — di origine vulcanica coprono un'area di circa 11.600 kmq., di cui poco più di un quarto occupato dai coni vulcanici. Le zone moreniche sono meno estese, coprendo solo 4150 kmq. circa, inclusevi le pianure e gli specchi lacustri racchiusi dagli anfiteatri.

Poichè avevo determinato le aree dei quattro paesaggi di montagna, collina, pianura e altopiano, ho voluto tentare anche un calcolo della superficie reale della regione italiana, tenendo presente l'inclinazione media di ciascuno di essi (1). A tale scopo ho creduto di poter stabilire

(1) Vedi: Peucker (K.), « *Mittlerer Böschungswinkel* » *und* « *wirkliche Oberfläche* » *topographischer Formen*, annesso XLVII a « Compte Rendu du Ve Congr. Int. de Sc. Géogr. », Berna, 1891. Cfr. pure: Sestini (A.), *Inclinazione media di alcune aree moreniche*, « Riv. Geogr. It. », vol. XXIX, Firenze, 1922 (pp. 285-7); Id., *Inclinazione media di alcune aree a dune*, ib., vol. XXX, 1923 (pp. 90-1); Id., *Inclinazione media di paesaggi collinari*, ib., vol. XXX, 1923 (pp. 281-2); Id., *Inclinazione media di alcune aree montuose italiane*, ib., vol. XXXI, 1924 (pp. 296-9); Id., *Inclinazione media di alcuni conoidi*, ib., vol. XXXII, 1925 (pp. 164-6); Id., *Inclinazioni medie di alcuni vulcani italiani*, ib., vol. XXXIII, 1926 (pp. 81-4).

grossolanamente un valore di 35° per la regione di montagna alpina e prealpina, di 25° per la regione di montagna appenninica e insulare e di 10° per la regione di collina, comprendendovi anche gli altopiani poichè i medesimi, per la loro natura carsica, hanno una morfologia piuttosto tormentata e quindi un'inclinazione media prossima a quella della colina. Ho trascurato, invece, per la sua modestia, l'inclinazione media della pianura (1). I dati ottenuti sono i seguenti:

Paesaggio morfologico	Sup. plan. in kmq. (arrotondata)	%	Sup. reale in kmq. (arrotondata)	%
Montagna alpina e prealpina .	54.900	17	67.000	19
» appenninica e insulare	101.100	31	111.500	32
Collina	82.000	25	83.300	24
Altopiano	18.000	6	18.200	5
Pianura	66.000	21	66.000	20
Italia fisica	323.000	100	346.000	100

L'aumento presentato dalla superficie reale dell'Italia rispetto a quella planimetrica è dunque modesto, corrispondendo al 7 % della medesima. Per quanto riguarda i singoli paesaggi morfologici può comunque interessare il fatto che il passaggio dalla superficie planimetrica a quella reale accresce il valore percentuale dell'area di montagna sul totale dell'Italia, mentre fa diminuire quello delle aree di collina, d'altopiano e di pianura.

(1) Non ho tenuto nemmeno conto, a causa della sua scarsa entità, della differenza della superficie planimetrica rispetto a quella reale, dovuta all'altimetria, poichè, dato che l'altitudine media dell'Italia (che ancora non è stata calcolata) è mediocre, ne sarebbe risultato un aumento molto ridotto. In relazione al fatto che l'area planimetrica è tanto più fortemente ridotta rispetto a quella reale quanto maggiore è l'altitudine media del territorio, si confronti: DE MAGISTRIS (L. F.), *Del rilevamento topografico a grande scala di piccole forme del terreno*, « La Geografia », anno II, pp. 6-16, Novara, 1914 (v. la nota a p. 13).

NOTE E COMUNICAZIONI

La vita pastorale all'Alpe di Siusi. (1)

L'Alpe di Siusi (ted. Seiseralpe; lad. Mont da Sóus), uno dei più vasti pascoli d'Europa, è un enorme altipiano lievemente ondulato, in parte paludoso, che si estende per circa 50 kmq. a sud-est dell'Altipiano di Castelrotto e Siusi, a una altezza che oscilla tra i 1700 e i 2300 m. s. m.

Esso è limitato ad est dal Sasso Piatto e dal Sasso Lungo e a sud dal Catinaccio, dai Denti di Terrarossa e dallo Scillar e discende con fortissima pendenza a nord-ovest verso l'Altipiano di Castelrotto e Siusi, portando le sue acque all'Isarco attraverso il Rio Freddo, e a nord verso la Val Gardena, alimentando, a mezzo del Rio Saltária, del Rio del Piz e del Rio di Bulla, il corso del Rio Gardena pure tributario del F. Isarco.

Geologicamente l'Alpe di Siusi è costituita da terreni del Trias medio (Ladinico) e precisamente da tufi di San Cassiano, cioè da sedimenti piroclastici, i quali ricoprono gli strati cosidetti di Siusi formati di marne grigiastre fossilifere; la natura incoerente e tenera di tale materiale è la causa maggiore dei meravigliosi pascoli appena ondulati di questo altipiano.

Per quanto riguarda la vegetazione dell'Alpe di Siusi abbiamo per la flora arborea pini ed abeti e per quella prativa ben più ricca e rigogliosa, una enorme quantità di piante caratteristiche ed endemiche che specie in maggio e in giugno coprono letteralmente i pascoli di miriadi di fiori dai più smaglianti colori, tra cui si notano la genziana, l'arnica, le stelle alpine, il rododendro ed il brunetto. Fra gli animali che vivono liberi sull'Alpe caratteristici sono la volpe rossa, il camoscio, il capriolo, il gallo cedrone e lo scoiattolo.

Il periodo di permanenza della neve sul suolo va da novembre ad aprile e le precipitazioni acquee sono prevalentemente estive, con massimi in luglio-agosto.

In questa meravigliosa plaga, celebrata da numerose ed antichissime fiabe e leggende, ancor vive tra i suoi pastori, si contano alcune dimore permanenti, quali i rifugi-alberghi ed alcune grosse malghe, che ospitano i frequentatori degli sports invernali; ma ben più numerose sono le dimore temporanee, le malghe cioè, che vengono abitate nei periodi in cui viene portato sull'Alpe il bestiame a pascolare e viene eseguita la segagione del fieno.

La proprietà dell'Alpe è quasi esclusivamente privata e ogni pro-

(1) I presenti dati, nella quasi totalità, sono stati raccolti direttamente sul posto.

prietario porta il bestiame al proprio pascolo, al centro del quale v'è la malga. Il bestiame appartiene a proprietari residenti nelle quattro frazioni (Castelrotto, Siusi, Tisana e Bulla) del Comune di Castelrotto e comprende 2338 capi di bovini, 1053 di ovini e 104 di caprini. Essi salgono all'alpeggio a metà maggio e vi rimangono sino a fine settembre e colà appositi ricoveri li accolgono durante la notte.

Il proprietario accompagna i propri animali alla malga, insieme ad un uomo addetto al caseificio, che, come vedremo, è proprio di ogni malga, e ad un ragazzo che sorveglia il bestiame al pascolo, Il primo è detto « casaro » o « malgaro » (ted. « Zenner » o « Schweiger ») il secondo « pastore »; il casaro ed il pastore dimoreranno sull'Alpe per tutto il tempo in cui il bestiame vi rimane a pascolare ed ambedue sono retribuiti a un tanto per la « stagione » cioè per tutto il periodo di permanenza del bestiame all'alpeggio.

La « malga » (ted. « Schweige ») è una costruzione in legno a un piano, con tetto a due spioventi: una parte è destinata a cucina, l'altra è divisa in due ambienti, uno per il padrone e la padrona quando vi si recano, l'altro è adibito a dispensa; tutto il resto è riservato al fienile, dove dormono usualmente il casaro e il pastore e quanti altri che salgono alla malga durante la segagione del fieno. Il pavimento è costituito da tavolame, meno che in cucina dove può essere di terra battuta; di vere e proprie finestre non si può parlare, in cucina attraverso una parete è praticata una apertura munita di vetro, ma aria e luce entrano essenzialmente dalla porta. Il focolare è fatto di pietra e in qualche malga esiste una cucina economica; la illuminazione è oggi, di solito ad acetilene.

Nel caseificio, che ha sede nella cucina ed è dotato di scrematrice a mano, avviene la produzione del burro e del formaggio che normalmente vengono in parte usati sul posto e in parte venduti nei paesi sottostanti; presentemente, data la guerra, il burro viene portato all'ammasso comunale di Castelrotto (Latteria Sociale).

La segagione o taglio del fieno avviene durante il mese di luglio e in quel periodo ogni famiglia si porta al completo alla propria malga con falciatori (ad opera), che vengono retribuiti a un tanto al giorno e vi si trattengono una quindicina di giorni. Essi salgono sull'Alpe vestiti dei più ricchi costumi e colà hanno luogo feste e balli di carattere propriamente pastorale.

Al momento dei pasti il pastore suona la tromba e tutti fanno circolo attorno alle vivande che vengono distribuite dal pastore medesimo. I pasti vengono consumati all'aperto e sono costituiti di solito: al mattino di una « pappa » composta di grano saraceno e latte chiamata « Friegl » o « fregolotti » di cui ognuno si serve da un'unica grande pentola col proprio cucchiaio; a metà mattina pane e speck, a mezzogiorno « Knödl » o « palle » di farina di grano saraceno, speck con spezzatino o insalata; a merenda ancora pane e speck, ed alla sera, « pappa » come al mattino.

Il fieno tagliato rimane steso a terra un paio di giorni perchè si secchi e poi viene portato nel fienile della malga.

Alla fine di settembre ha luogo il ritorno del bestiame dall'Alpe ed in tale occasione si usa infiorare e adornare di campanozzi i capi migliori. Davanti sta il pastore e dietro il proprietario che riaccompagna a valle il bestiame; il proprietario porta un grembiale blu e recante le sue iniziali ricamate in rosso, è infiorato e porta al cappello un garofano.

Abbiamo visto come, ultimata la segagione, il fieno era stato riposto nel fienile della malga; là rimane alcuni mesi e soltanto quando a valle compare la prima neve, e cioè in dicembre-gennaio, in genere verso Natale, viene trasportato giù ai paesi con slitte trainate da un cavallo o da un bue; l'attendere la prima neve è motivato dal fatto che in tali condizioni il trasporto è molto agevolato. Presentemente tali traini seguono la strada automobilistica, che dal 1935 congiunge l'Alpe con Siusi e Castelrotto, ma prima di tale epoca si seguiva una mulattiera, che oggi serve come scorciatoia per raggiungere l'Alpe da Siusi: sulle pietre di tale mulattiera sono infatti ben visibili i solchi prodotti dai tronchi posteriori di quei traini caratteristici che sono costituiti da una parte anteriore a due ruote o a slitta e da una posteriore formata di due tronchi o pali muniti all'estremità di una breve catena attorcigliata e che strisciando fortemente sul terreno servono da freno.

PIETRO FRABETTI.

NOTIZIARIO

Geografia fisica.

Il problema del presunto inaridimento dell'Africa è stato ripreso recentemente, con l'aggiunta di qualche nuova osservazione, da F. Jaeger (« Geogr. Zeits. » del 1943). Dopo avere riassunto le testimonianze, fornite da vari studiosi a favore di un processo d'inaridimento, l'A. espone varie altre constatazioni, le quali quantunque meno numerose, dimostrerebbero piuttosto un alternarsi ciclico di periodi umidi e asciutti. Egli, ad esempio, cita per località dell'Africa di sud-ovest testimonianze attendibili di una grande carestia provocata dall'aridità nel 1868 e mai più ripetutasi, dato anzi che nel 1917-18 l'acqua di fondo aumentò al punto che si riattivarono sorgenti esauste da un ventennio e che lo Swakop tornò, sebbene per poco, a sfociare in mare. Ancora più forti furono le conseguenze del piovoso 1934, tanto che lo Swakop danneggiò le colture inondandole (H. Goetz). Da queste ed altre osservazioni si può argomentare che l'inaridimento non procede con ritmo costante, ma che la lenta diminuzione della falda acquifera è interrotta ogni tanto da un rapido e forte aumento, che può controbilanciarla completamente. Quantunque sia ancora incerto se questo equilibrio avvenga realmente, lo Jaeger ritiene che l'aridità non abbia compiuto effettivi progressi dall'anfichità ad oggi sul suolo africano e cita, a sostegno della sua convinzione, svariati esempi.

Molti pensano a un'avvenuta diminuzione della quantità delle precipitazioni, ma non sembra che dall'epoca di Erodoto in poi il clima africano abbia subito sostanziali mutamenti. Il Passarge, risultando inammissibile una diminuzione costante della piovosità, ritiene che non sia il clima a cambiare, ma il terreno a perdere gradatamente la riserva d'acqua di fondo, ereditata dal periodo pluviale, a causa del consumo fattone dall'uomo per necessità agricole e zootecniche. Lo Jaeger, però, lo esclude perchè la circostanza che nello stesso Sahara l'acqua di fondo, lungi dal risalire a quel lontano periodo, è continuamente alimentata dalle piogge, dimostra che l'Africa oltre a una falda acquifera artesiana, sotto pressione, ne possiede una freatica, libera, che basta a sovvenire ai bisogni dell'agricoltura e dell'allevamento senza che la prima sia necessariamente intaccata.

Altri, fra cui E. H. L. Schwarz e E. Obst, hanno visto nella cattura di vari corsi endoreici da parte di fiumi dei versanti oceanici, il principale motivo del presunto inaridimento dell'interno dell'Africa, ma questo fenomeno — anche estendendosi alle acque di fondo — se può avere accentuato l'inaridirsi del continente a partire dal periodo pluviale, se può avere provocato essiccamenti locali in epoca storica, non può essere da solo la causa, data la lentezza con cui l'erosione regressiva s'è vista procedere, dell'impoverimento idrico generalmente riscontratovi negli ultimi decenni. L'avanzata delle sabbie del Sahara a danno dei villaggi e delle coltivazioni è provocata, per esempio, non già da mutamenti di clima o da diminuzione dell'acqua di fondo, bensì dalla devastazione del manto vegetale, la quale

permette all'aliseo di nord-est di spingere le dune verso mezzogiorno, come conclude il rapporto dell'apposita commissione forestale anglo-francese, nominata negli anni 1936-37. Invero, il lago Ciad raggiunge presentemente il più alto livello di questo secolo.

In conclusione, non si verifica in Africa nè un peggioramento del clima connesso alla diminuzione delle piogge, con la conseguenza di un impoverimento idrico, nè un inaridimento progressivo causato dalla cattura delle riserve acquee per erosione regressiva. Viceversa la distruzione del manto vegetale, intensificata dalla colonizzazione europea, è notevolmente aumentata, provocando una dannosa degradazione del suolo di molte regioni e quindi modificando in peggio l'economia idrica dell'Africa mediante la diminuzione delle acque di fondo e l'aumento del deflusso superficiale.

Ad ovviare al fenomeno di questo inaridimento sono stati fatti molti progetti di carattere idrico, fra cui uno — estremamente ipotetico — relativo alla trasformazione della maggior parte del Kalahari in un grande lago. Ma risultati ben più promettenti sembrano connessi a un'intensificata protezione della vegetazione e ad un miglioramento dell'economia agricola e zootecnica. In tal modo l'uomo potrà rimediare ai danni d'un fenomeno ch'egli stesso — e non altri fattori — ha provocato.

b. n.

Geografia umana.

L'irrigazione artificiale in Giava [1] era già praticata dagli inizi del secolo VIII, cui risale la prima testimonianza scritta dei *sawahs*, ossia delle risaie. Da allora l'irrigazione fece continui progressi, connessi a quelli della risicultura (ed ora anche dalla coltivazione della canna da zucchero), intensificati specialmente dal forte aumento della popolazione avvenuto nel secolo scorso.

Un tipo di *sawahs* utilizza direttamente l'acqua piovana mediante piccole dighe che circondano i campi di riso, i quali sono disposti a terrazze sui pendii montuosi. La maggior diffusione è però raggiunta da quei *sawahs* che sono irrigati da qualche canale, a cui l'acqua — attraverso aperture nelle dighe — passa dai terrazzi superiori a quelli inferiori sotto forma di cascatelle. Nei *sawahs* più primitivi l'acqua è portata direttamente dai ruscelli della zona a monte, onde l'irrigazione è alla mercè del regime e della quantità delle precipitazioni di bacini estremamente piccoli. Perciò oggi i nuovi impianti d'irrigazione vera e propria, dovuti alla tecnica europea, utilizzano in maniera crescente i fiumi dotati di vaste aree alimentatrici.

Gli ostacoli presentati all'irrigazione dall'idrografia giavanese risiedono non tanto nella piccolezza di quei fiumi quanto nella circostanza ch'essi sono per un semestre in magra e per uno in piena (clima monsonico). Perciò in una parte dell'annata si ha un difetto, nell'altra un eccesso d'acqua con la forzata inutilizzazione di una notevole quantità della stessa e con alluvioni che possono danneggiare gli impianti irrigatorii. Non mancano però le zone fortunate e ricche di sorgenti, come quelle poste ai piedi dei permeabili pendii vulcanici. La grande per-

---

(1) R. Reinhard, « Geogr. Zeits. », 1943.

centuale di detriti portati in media dai fiumi giavanesi può danneggiare i *sawahs* colmandoli ed innalzandone eccessivamente il livello.

Gli indigeni usano deviare l'acqua dei fiumi — mediante grossolane dighe o palizzate — in serbatoi, dai quali condutture di legno la distribuiscono sui campi, donde esce abbandonata a se stessa, dando luogo all'inconveniente — spesso lamentato — d'inondare le regioni più basse. Si tratta in genere d'impianti poco resistenti, che devono essere spesso rinnovati. Perciò, a partire dalla metà dell'Ottocento, compaiono, accanto agli impianti indigeni, quelli europei o permanenti. I secondi seguono sostanzialmente lo stesso principio dei primi, ma i canali che ne derivano presentano tre ordini successivi di diramazioni, di cui solo il terzo è affidato ai costruttori locali. Vanno però segnalati due perfezionamenti e cioè l'introduzione di sbarramenti mobili al posto delle dighe fisse e la regolazione delle acque già utilizzate in una rete di canali di scarico. Gli Olandesi hanno dimostrato in ciò la loro tradizionale abilità tecnica, importando dalla madrepatria perfino una parte del materiale occorrente, fra cui si possono citare i mattoni che servono da zavorra ai velieri giunti a caricare i prodotti coloniali.

L'area irrigata artificialmente in Giava e Madura comprende nel complesso circa 2.700.000 ettari, pari al 35 % del terreno agricolo. La parte della superficie predetta che spetta alle installazioni permanenti o europee — eseguite quasi tutte nell'ultimo quarantennio — si stende su 1.200.000 ettari.

Se si pensa agli impianti predetti si aggiungono quelli per la produzione dell'energia elettrica e per la distribuzione dell'acqua potabile nelle città, si comprenderà facilmente l'importanza che in Giava rivestono le opere idriche, cui sovraintende un apposito organo di controllo governativo.

b. n.

RECENSIONI

UGO GIUSTI, Caratteristiche ambientali italiane agrarie-sociali-demografiche 1815-1942. Istituto Naz. di Econ. Agr., « Studi e monografie », N. 27, pp. 346, con 12 cartogrammi e 1 carta geogr., Roma, 1943.

Ugo Giusti ci ha voluto fornire con questo volume una veduta d'insieme dell'Italia nei suoi aspetti agrari, sociali e demografici. A tale scopo egli ha diviso il paese in un certo numero di « terreni », per ciascuno dei quali, elaborando il ricco materiale offerto dal catasto agrario e dai censimenti della popolazione, ha riportato i dati relativi ai seguenti dieci oggetti principali: 1) superficie - sua ripartizione per qualità di coltura; 2) coltivazioni e prodotti; 3) caratteristiche delle aziende agricole - densità del bestiame; 4) popolazione - densità - distribuzione secondo l'altimetria delle dimore; 5) distribuzione territoriale della popolazione; 6) caratteristiche demografiche, sociali e culturali; 7) distribuzione territoriale e sociale della popolazione agricola; 8) natalità, mortalità, incremento naturale, sviluppo demografico; 9) territori di immigrazione e di emigrazione; 10) caratteristiche sintetiche dei territori.

In due capitoli introduttivi il Giusti descrive anzitutto le condizioni dell'Italia, ancora semplice « espressione geografica », fra il 1815 e il 1861, quindi quelle dopo la sua unificazione fino ad oggi. Seguono la prima parte, dedicata a considerazioni metodiche sulla circoscrizione territoriale dal punto di vista statistico e su la sintesi e la riproduzione cartografica dei dati statistici; la seconda parte, contenente altrettante tavole relative ai dieci gruppi di fenomeni, dianzi elencati; la terza parte, riproducente i medesimi dati secondo i vari compartimenti; infine, le parti quarta e quinta, che commentano e confrontano, anche per periodi diversi, i dati contenuti nella seconda.

Sotto un punto di vista geografico, il carattere saliente del libro è rappresentato dall'intento di considerare la distribuzione dei fenomeni non già secondo le circoscrizioni amministrative (compartimenti, province) bensì entro i limiti di territori, i quali, pur rappresentando fondamentalmente altrettanti complessi di comuni, costituiscono ciascuno più o meno nettamente un'individualità naturale e offrono per ciò stesso più ampie ed istruttive possibilità di confronto fra le varie caratteristiche dell'ambiente, i cui reciproci rapporti d'interdipendenza sono il principale oggetto dell'indagine statistica. Nella delimitazione di tali territori, l'A., com'egli stesso dichiara, ha osservato alcuni criteri, che non è senza interesse rammentare: Anzitutto egli ha adottato un numero di territori (178), che, pur senza frazionare eccessivamente il paese, consentisse una visione bastevolmente analitica dei fenomeni; ha assunto, a base delle circoscrizioni, le zone agrarie del Catasto, rompendone l'unità quando a ciò consigliavano le diverse caratteristiche, specialmente sociali, di uno o più dei loro comuni; ha trascurato la distinzione catastale in regioni di montagna, collina e pianura nonchè la divisione in grandi ripartizioni geografiche (Italia settentrionale, centrale, meridionale e insulare) mentre ha procurato di far coincidere i « territori », nei limiti del possibile con piccole regioni tradizionali (come p. e. il Monferrato o la Garfagnana), inquadrandoli nel-

l'ambito dei compartimenti, opportunamente modificati. Che i 178 territori così distinti non possano essere tutti omogenei dal punto di vista geografico, sia fisico che antropico, e sieno quindi in parte suscettibili di modificazioni non può stupire, dati il loro numero discretamente alto e la complessità dei loro elementi costitutivi. Ma ciò niuno sa meglio del Giusti stesso, che non si è nascostò le difficoltà dell'impresa e che le ha potute superare solo grazie alla sua preparazione ed esperienza nel campo della statistica. Egli ha il merito di averci donato un'opera la quale ci permette di vedere i fenomeni agrari, sociali e demografici dell'Italia nei loro reciproci rapporti ambientali in un modo molto più efficace e reale di quello consentitoci dai censimenti della popolazione nei loro rigidi limiti amministrativi o, peggio ancora sotto molti aspetti, dal catasto agrario nell'ambito delle sue regioni e zone sovente quanto mai eterogenee. Le « 10 tavole fondamentali » del Giusti — com'egli stesso le chiama — e le pagine di commento ad esse dedicate costituiscono pertanto un'utilissima integrazione non solo del materiale offerto dai censimenti della popolazione e dal catasto agrario, ma anche delle carte nell'Atlante fisico-economico d'Italia, le quali — pur essendo altamente pregevoli ed efficaci singolarmente prese — non possono far risaltare con altrettanta evidenza i rapporti fra i diversi ordini di fenomeni. Sopra tutto il volume, frutto dell'appassionata fatica del Giusti, fornisce l'avvio a una possibile serie di considerazioni, che ci auguriamo di veder sviluppate dagli studiosi di economia, di demografia e specialmente di geografia agraria ed antropica per quanto concerne quell'auspicato più ampio studio delle nostre caratteristiche regionali, che dev'essere il presupposto del necessario approfondimento della conoscenza geografica dell'Italia.

BRUNO NICE

MERLINI GIOVANNI, Il Carbone nel Mondo. Bologna, Upeb. Edizioni Universitarie, pp. 273, 1944.

Il Prof. Merlini, dell'Università di Bologna, ha pubblicato un nutrito e ampio studio sul carbone nel mondo in cui sono pazientemente raccolti e saggiamente discussi i dati della produzione e del consumo del prezioso combustibile nei vari paesi d'Europa e del Mondo.

Il volume risulta diviso in tre parti. Dopo un capitolo introduttivo (pagg. 5-30) in cui sono fornite le notizie essenziali sulle varie specie del carbone, sulle riserve carbonifere e sulle vicende della produzione mondiale, vengono descritti analiticamente i giacimenti dei Paesi d'Europa (cap. II, pagg. 31-90) e quelli dell'U.R.S.S. e dei Paesi extra-europei (cap. III, pagg. 91-152) con opportune notizie storiche e con il sussidio prezioso di numerose cartine complessive e di dettaglio, che agevolano la lettura del testo e rendono facile la localizzazione dei distretti carboniferi dei vari Paesi, dei quali sono opportunamente messe in evidenza le caratteristiche essenziali sia tecniche che economiche in rapporto alla natura geologica dei giacimenti e alle possibilità di sfruttamento.

La seconda parte è dedicata all'esame del commercio del carbone. Anche qui precede una breve introduzione storica e l'esposizione dei fattori della produzione e del commercio, fattori geologici, morfologici, demografici e politici che influiscono in maniera determinante sul costo di produzione e fattori geografici che facilitano od ostacolano il trasporto del carbone alterando profondamente, con la spesa dei trasporti, le possibilità di esportazione dei vari distretti produttivi.

La trattazione, contenuta in un solo lungo capitolo, passa dapprima in rassegna i mercati esportatori (pagg. 173-212) dell'Europa, dell'U.R.S.S. e dei Continenti extra-europei, dedicando a ciascun mercato pagine dense di dati e di considerazioni atte a mettere in rilievo i caratteri particolari e l'evoluzione nel tempo. Con eguale metodo sono esaminati poi i mercati importatori (pagg. 213-227) con particolare riguardo alla Francia, al Belgio, all'Olanda e ai mercati importatori extraeuropei di più recente sviluppo. Anche qui numerose cartine e cartogrammi illustrano l'esposizione nella quale sono posti sempre in particolare evidenza i fattori geografico-economici che tanta importanza hanno sull'andamento delle importazioni e delle esportazioni.

La terza parte che comprende il V capitolo (pagg. 229-260) è dedicata interamente all'Italia. Allo studio dei fattori del problema italiano del carbone, segue la descrizione minuta dei giacimenti carboniferi italiani e l'esame della produzione carbonifera italiana di cui, sulla base di tabelle contenenti i dati della produzione complessiva annua dal 1871 al 1939 e della sua composizione qualitativa, è data una rappresentazione soddisfacente, collegante l'evoluzione progressiva della nostra produzione con lo sviluppo delle condizioni economiche del Paese e con le necessità derivanti dalle successive situazioni politico-militari determinate dalla guerra 1915-18, dal dopo guerra, dalla guerra etiopica e dalle sanzioni ginevrine.

Pure in rapporto alle condizioni economiche e alle situazioni politico-militari è studiato l'evolversi del consumo italiano di combustibili fossili e l'andamento delle importazioni, sia nel loro complesso, sia nei riguardi dei maggiori paesi fornitori (Gran Bretagna, Germania, Stati Uniti, ecc.); evoluzione determinata e dal mutare delle richieste qualitative connesse col variare dell'attrezzatura delle industrie italiane e dallo sviluppo degli impianti idro-elettrici, e dalla politica di autarchia seguita dall'Italia specie dopo il 1935.

Una ricchissima bibliografia suddivisa per paesi accresce valore all'opera; sarebbe stato desiderabile però che venisse dato un cenno sommario del contenuto, almeno delle principali opere citate.

E. MALESANI

CIFERRI R., Il banano nell'Africa Italiana e in Italia. Firenze, Sansoni, 1943.

Nella collezione di opere edite dal Centro di Studi Coloniali di Firenze, il Prof. Ciferri ha pubblicato un volume, riccamente illustrato con 20 tavole fuori testo, in cui raccoglie numerosi scritti, in parte già editi su vari periodici, dedicati alla coltivazione del banano nelle colonie italiane e in Sicilia.

La trattazione maggiore è dedicata alla bananicoltura in Somalia, dove la *Musa* è stata introdotta probabilmente dal Mozambico o da Zanzibar. Le condizioni ambientali climatiche della regione irrigua dell'Uebi-Scebeli, dove il banano è coltivato nel comprensorio di Genale, e della zona del Giuba, dove sorge il centro agrario di Alessandria, sono delineate in base alle osservazioni meteorologiche raccolte sul posto dal Bigi, e messe in rapporto con le caratteristiche dell'ambiente agrario. Dall'esame risulta come lo spirare periodico dei monsoni e la mancanza di una irrigazione continua durante tutto l'anno, siano di ostacolo alla introduzione delle varietà diffuse nelle maggiori zone bananiere americane ed asiatiche e limitino la coltivazione ad alcune razze meglio acclimatabili, come la *Musa nana*, che è la più

nota e che presenta i migliori caratteri di commerciabilità. L'A. illustra la tenace opera svolta dagli Italiani per superare le difficoltà dell'ambiente, riuscendo a creare in Somalia uno dei maggiori centri bananieri dell'Africa, la cui importanza risulta dall'analisi accurata dei dati concernenti la produzione dell'ultimo triennio.

Passando quindi ai centri bananieri della Libia, il Ciferri illustra la zona di Derna, dove viene coltivato un banano di razza locale, probabilmente introdotto dagli Arabi e noto col nome arabo di *Mauz Derna* e una varietà di Musa nana introdotta a scopo sperimentale dall'Egitto, tra il 1929 e il 1931; si tratta di una produzione assai limitata, che finora non si è riusciti ad incrementare anche perchè le varietà economicamente più vantaggiose, introdotte dalla Somalia, non hanno potuto convenientemente svilupparsi nel nuovo ambiente, soprattutto per le caratteristiche climatiche tanto diverse da quelle della zona originaria.

Infine si forniscono poche notizie sopra il banano coltivato in Sicilia e in alcune piccole oasi costiere della Calabria, dove in zone limitatissime crescono due varietà di banano, una di razza locale (*Musa sapientum*) e una detta *Orinoco*, derivazione della *Musa paradisiaca*. Il prodotto, noto col nome di banana siciliana, serve quasi esclusivamente al consumo dei coltivatori stessi, e per ciò mancano i dati statistici relativi.

E. Malesani

ATTI

DELLA " SOCIETÀ DI STUDI GEOGRAFICI ,, RESIDENTE IN FIRENZE

Adunanze del Consiglio di Presidenza.

Adunanza del 29 luglio 1943. - Intervengono all'adunanza S. E. il Prof. A. R. Toniolo e il Prof. G. Negri, espressamente invitati. Viene comunicata e discussa la proposta, avanzata dalla Presidenza del Comitato nazionale per la Geografia, di avvalersi della *Rivista Geografica* come organo ufficiale del Comitato stesso. È quindi approvato uno schema di convenzione, per la esecuzione di tale progetto, da sottoporre al Presidente del Comitato e da presentare ai Soci nella prossima adunanza generale.

Adunanza del 7 gennaio 1944. - Intervengono i componenti della Commissione consultiva nominata dal Presidente, Prof. G. Abetti, G. Negri e A. Sestini. Sono esaminate le condizioni finanziarie della Società e si prende atto dell'approvazione, da parte della presidenza del Comitato nazionale per la Geografia, dello schema di convenzione sottoposto ad essa. Resta da ottenere l'approvazione dell'assemblea sociale e quella del Direttorio del C. N. R.

Nell'eventualità che la Rivista venga ad essere finanziata dal Comitato, si considera la opportunità che il prezzo di abbonamento sia elevato in misura notevole, concedendo ai Soci della Società di Studi Geografici adeguate facilitazioni.

In sostituzione della Sig.na A. Ferroni, dimissionaria, viene nominata all'ufficio di Bibliotecaria la Dott. G. Adorno. Si delibera inoltre che, data la temporanea assenza del Tesoriere, le sue funzioni siano provvisoriamente assunte del Presidente e dal Segretario Dott. B. Nice.

Adunanza Scientifica del 25 novembre 1943.

L'adunanza è aperta a ore 10,30 nel Salone dell'Istituto di Paleontologia umana al Palazzo Nonfinito, gentilmente concesso. Presiede il Prof. **R. Biasutti**, Presidente.

Il Presidente, rilevando come siano passati vari mesi dall'ultima adunanza, osserva come le circostanze si presentino poco favorevoli all'attività sociale. A maggior ragione la Presidenza è grata a quei soci che, con la loro partecipazione, assicurano una certa continuità alla nostra opera.

Ha il dolore, quest'oggi, di annunciare la morte di un vecchio socio, il March. Dott. Nello Venturi Ginori Lisci. Di lui ci dirà prossimamente il socio Prof. Giorgio Abetti. La Presidenza ha già espresso alla famiglia il profondo rammarico della Società e, stante il probabile ritardo che subirà la pubblicazione degli Atti sociali, propone di inviare alla famiglia un estratto della commemorazione.

È pure dolente di annunziare la morte, avvenuta pochi giorni fa, del socio vitalizio Cav. Uff. **Mario Mori**, maggiore della Riserva.

La sua subitanea scomparsa ha chiuso pochi giorni fa una esistenza, non molto lunga, ma ricca di eventi e, quasi, di un certo elemento avventuroso. Era nato da Attilio Mori, che era allora un giovane topografo dell'Istitituto Geografico Militare e già un noto cultore degli studi geografici, nel 1890. Parve da principio destinato a seguire la prima carriera paterna, chè, a soli 20 anni, conseguì, in base all'esperienza già fatta, la carica di Primo Geodeta dell'esercito argentino. Ma nel 1916, richiamato in Italia dalla guerra, partecipò a questa come combattente, col grado di tenente degli Alpini, riportandone una assai grave ferita e la croce al merito.

Finita la guerra, egli cercò di ritornare alle terre sudamericane, partecipando ad una spedizione nell'Ecuador in qualità di topografo e di prospettore minerario (1921-22): frutto delle sue esperienze americane oltre a minori scritti sono, negli anni successivi, due dei volumi dedicati agli Stati del Sudamerica nelle pubblicazioni dell'Istituto C. Colombo di Roma: *S. Domingo* (1925) e *Uruguay* (1928).

Dopo una parentesi libica, rientrato nella sua città natale, coprì per vari anni (1928-36) l'ufficio di assistente alla cattedra di topografia e costruzioni nella Facoltà di Agraria. Nel 1936, non più tanto giovane, lo vediamo nell'Africa orientale italiana, dove rimase sino allo scoppio dell'attuale guerra, adetto a ricerche agronomiche e minerarie. L'Istituto Agronomico per l'Africa Italiana ha raccolto qualche suo scritto di questo periodo (v. *Notizie sul « ciat » etiopico*, in « Agricoltura coloniale », XXXV, n. 5, Firenze 1940). In questi ultimi tempi aveva portato la sua attività nell'isola d'Ischia.

Mario Mori fu certamente uno spirito appassionato e irrequieto, dotato di molte qualità che non ebbero la possibilità di esplicarsi pienamente: prontezza di ingegno, entusiasmo, spirito d'iniziativa, cultura. Aveva anche capacità letterarie e artistiche che non sono rimaste senza frutto. La Società gli deve gratitudine per la sua volonterosa cooperazione alla sistemazione della *Rivista Geografica Italiana*, e lo ricorda con affettuosa simpatia, insieme al Padre suo, che lo ha preceduto di pochi anni nella tomba, ed era stato tra i primi fondatori di questa Società.

Anche in questo caso, alla famiglia, cui sono state già presentate le sentite condoglianze della Società, sarà inviato un estratto del verbale dell'odierna adunanza.

Il Presidente presenta quindi agli intervenuti il secondo e ultimo fascicolo della 50ª annata della *Rivista Geografica*. Assecondando il desiderio espresso da qualche socio, sono state premesse al fascicolo alcune pagine destinate a richiamare qualche tratto essenziale della vita del nostro organo sociale nei cinquant'anni trascorsi. Grazie all'assidua opera della consocia Prof. G. Sgrilli anche gli Indici cinquantennali della Rivista sono pronti per la stampa, cioè quasi nei termini di tempo che si erano fissati. Disgraziatamente, le condizioni della stampa sono diventate un problema finanziario così grave, che la Società non è forse più in grado di risolverlo da sola: la Presidenza ritiene tuttavia che sarà possibile trovare una soluzione, che si riserva di comunicare in seguito.

COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE:

Prof. Emilio Scarin: *L'insediamento stagionale dell'alto Boite (Cortina d'Ampezzo)*.

Dopo aver descritto brevemente le organizzazioni formatesi in dipendenza di caratteristici e speciali usi civici della magnifica Comunità ampezzana nei riguardi dell'allevamento, e dopo aver indicato gli aspetti di quest'ultimo e quelli dell'insediamento stagionale, l'oratore analizza le profonde influenze generali e particolari che le condizioni naturali dell'ambiente e quelle demografiche e storiche della popolazione hanno avuto sulle caratteristiche fondamentali delle organizzazioni degli usi civici. Egli segnala inoltre le corrispondenti influenze che tali organizzazioni hanno esercitato sull'insediamento stagionale, specialmente per quanto riguarda le forme di utilizzazione privata e collettiva dei pascoli.

Il Prof. Negri osserva, a proposito dell'estensione verso il basso delle organizzazioni relative agli usi civici del pascolo, che fino a un tempo relativamente recente la conca di Cortina dev'essere stata estesamente occupata da un bosco mesofilo con larga partecipazione del faggio, del quale si trovano notevoli residui al di sotto di Belvedere fin quasi a Campo.

Il Prof. Scarin, riconoscendo l'esattezza dell'osservazione, chiarisce che lo sviluppo delle organizzazioni pascolive a quota relativamente bassa si riferisce principalmente alla regola di Campo, la quale utilizza — oltre a pascoli più elevati — anche aree di bosco piuttosto rado o di radure di bosco, situate sui pendii inferiori del versante meridionale del Boite.

Il Presidente ringrazia il Prof. Scarin per la sua comunicazione. Recenti pubblicazioni sull'economia pastorale alpina, come quelle del Frödin e del nostro Pracchi, hanno messo in rilievo che, fatta eccezione per alcune zone, quel fenomeno è ancora imperfettamente analizzato e descritto sul versante meridionale delle nostre Alpi. Il contributo del Prof. Scarin acquista quindi un particolare interesse.

Dott. B. Nice: *La popolazione straniera in Italia.*

Premesso che l'Italia, pur contando nella propria popolazione una

percentuale relativamente esigua di cittadini stranieri al confronto con altri Stati (nel 1930 erano 137.700 individui di fronte a 6.300.000 negli S. U. d'America, a 2.800.000 nell'Argentina e a 2.700.000 nella Francia), trova in essi un elemento di grande importanza economica e spirituale, l'oratore rileva sulla base dei censimenti dal 1881 al 1936 il loro continuo aumento e ne commenta le forme di attività economica (preminenza dell'industria, del commercio e delle libere professioni) nonchè la distribuzione geografica, che denota in generale un regolare decremento della densità da Nord verso Sud, con massimi nelle provincie di Bolzano, Trieste, Fiume, Zara, Imperia e Roma. A tale proposito, però, l'oratore insiste sull'importanza della distinzione fra stranieri con dimora occasionale e stranieri con dimora abituale, rilevando come in relazione a quest'ultimi le provincie suddette non presentino più le percentuali massime, che sono in esse favorite dal movimento turistico. Infine egli accenna alla composizione della popolazione straniera in Itaila secondo la nazionalità (nel 1936, Tedeschi 21 %, Svizzeri 12 %, Austriaci 10 %, Jugoslavi 9 %, Francesi 8 %) nonchè alle città italiane dotate delle maggiori colonie straniere (la comunicazione è stata pubblicata, con lo stesso titolo, ne l'« Universo », anno XXV, fasc. 3°, Firenze, 1944).

Il Presidente ringrazia il Dott. Nice per l'interessante comunicazione. Rivolge quindi un ringraziamento al Prof. Paolo Graziosi, Direttore dell'Istituto italiano di Paleontologia umana, per l'ospitalità concessa alla Società nella circostanza odierna.

L'adunanza è sciolta alle ore 12.

Adunanza Scientifica del 7 gennaio 1944.

L'adunanza è aperta alle ore 11. Presiede il Prof. **R. Biasutti**, Presidente della Società. Ha scusato la sua assenza il socio Prof. B. Francolini.

Il Presidente propone le seguenti nomine a socio ordinario:

Prof. Paolo Graziosi

Sig. Franco Mori.

Le nomine sono approvate. Si procede quindi alla designazione dei Revisori dei Conti per l'esame del bilancio sociale chiuso il 31 dicembre 1943. Vengono eletti i soci Prof. Luigi Candida e Sig. G. F. Giaquili Ferrini, che accettano.

Il Presidente dà quindi la parola al Prof. Giorgio Abetti per la *Commemorazione del Socio March. Dott. Nello Venturi Lisci.*

Da illustre storica casata nacque **Nello Venturi Ginori** a Firenze il 16 settembre 1884. Fin da ragazzo fu di natura riservata, modesto e silenzioso, dimostrando presto forte inclinazione ed interesse per le

scienze fisiche e naturali, in particolar modo per l'astronomia. Da giovane e poi in età matura, quando aveva occasione di intrattenersi di argomenti astronomici, allora e soltanto allora si animava e continuava a discutere a lungo con vivo interessamento. Iniziò i suo studi universitari a Pisa con l'intendimento di recarsi poi a Padova per seguirvi i corsi di astronomia del Lorenzoni. Sfortunatamente per vicende familiari interrompeva gli studi e si recava in Argentina dove si occupò in una banca dal 1908 al 1911. Ritornato in patria, decise di dedicarsi all'astronomia e il padre March. Ippolito, per dargli modo di coltivare con agio la sua scienza prediletta volle gratificarlo di un ben corredato osservatorio con annessi di abitazione per suo uso esclusivo a Belmonte presso l'Antella nei dintorni di Firenze, dove la sua famiglia possiede una villa che fu già di Malagotti. La posizione su di una collina isolata è particolarmente adatta allo scopo e come strumento principale fu acquistato in Inghilterra un equatoriale di 8 pollici (20 cm. di apertura) da Cooke con la sua cupola.

Frattanto il Dr. De Filippi preparava la sua spedizione del 1913-14 sull'Himalaia e Caracorum ed il Ginori veniva chiamato a farne parte insieme a C. Alessandri per le ricerche meteorologiche. Queste, raccolte in un grosso volume dell'opera del De Filippi, provano l'abilità e capacità di osservazione del Ginori il quale non si limitò alla collaborazione nella meteorologia, ma anche nell'astronomia e geodesia, eseguendo con lo scrivente le osservazioni di longitudine, gravità, magnetismo, dopo il ritorno in patria, a causa della guerra, dell'Alessio.

Queste sue attitudini, veramente eccezionali in lui che non aspirava altro che al titolo di « dilettante », gli permisero al ritorno in patria di completare in modo perfetto il piccolo, ma completo osservatorio nel quale per diversi anni eseguì osservazioni astronomiche specialmente di stelle variabili, comete e macchie solari. Alcune di queste, ma soltanto in piccola parte, si trovano pubblicate nei periodici astronomici, una parte maggiore si trova inedita nei suoi manoscritti. La vita isolata che conduceva a Belmonte, visitato soltanto per qualche mese d'autunno dai suoi parenti, non pareva pesargli; qualche volta si recava all'Osservatorio di Arcetri per consultazione con quegli astronomi e nella biblioteca. Ma alla morte di sua madre, nata contessa Rucellai, alla quale egli era molto devoto, il suo interesse attivo nell'astronomia parve svanire e, lasciato l'Osservatorio, si ritirò nella casa paterna in città. Qui non trascurò del tutto l'astronomia, ma si dedicò piuttosto a viaggiare, organizzando e compiendo sempre da solo lunghi viaggi in regioni lontane e non molto battute come in Giappone, Siberia, il Tanganika, il Kenia e la nostra Africa Orientale. Dai suoi diari e dal suo ricco materiale fotografico è certo che si ricaverebbero dati geografici interessanti.

La sua predilezione per l'Astronomia non era in verità in lui mai scomparsa, rifiorì in questi ultimi anni tornando egli ad eseguire osservazioni astronomiche delle recenti comete e stelle nuovo che in parte fece anche pubblicare e lo rivedemmo qualche volta in Arcetri.

Dovendo provvedere alla sistemazione di sfollati nel suo Osserva-

torio si affaticò a liberare i locali e raccogliere il suo materiale e pare che in seguito a ciò si manifestasse la malattia che nell'Ottobre scorso lo portò in pochi giorni alla fine della sua breve vita. Nello Ginori con la sua innata modestia e riservatezza possedeva doti eccezionali di osservatore preciso e coscienzioso con una buona e vasta cultura non limitata soltanto alla scienza da lui prediletta.

COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE.

Prof. Ardito Desio: *Osservazioni sul glaciale della Valle Brembana* (pubblicata nel fasc. I-III, 1944, della Rivista).

Prof. Aldo Sestini: *Delimitazione delle grandi regioni orografico-morfologiche dell'Italia.* (La memoria è stata inserita nel fasc. I-III dell'annata in corso della Rivista).

L'adunanza è tolta a ore 12.

Adunanza generale amministrativa del 17 febbraio 1944.

L'adunanza ha inizio, in seconda convocazione, alle ore 10,30. Presiede il Presidente, Prof. **R. Biasutti**. Hanno scusato la loro assenza il vicepresidente Prof. G. Pasquali e i soci Principe Dott. G. Ginori Conti e Prof. G. Abetti.

I convenuti deliberano di inviare a S. E. il Prof. Pasquali un saluto con gli auguri di pronta guarigione.

Il Presidente illustra brevemente l'attività sociale svoltasi nel 1943, che è stata grandemente ostacolata dagli avvenimenti politici e militari. Egli informa i soci che all'inizio dell'estate scorsa, la Presidenza del Comitato nazionale per la Geografia, venuta nel proposito di dotare il Comitato stesso di una pubblicazione periodica, ha proposto di valersi a tale scopo della *Rivista Geografica Italiana*. Questa potrebbe ridivenire l'organo ufficiale del Comitato (come era stata negli anni 1926-27) senza che risultino in alcun modo diminuiti i diritti di proprietà e gli altri vantaggi (cambi, doni) ora goduti dalla Società. La proposta appare molto onorifica e degna di accettazione, come quella che, attraverso un adeguato finanziamento da parte del Comitato, consentirebbe di dare alla Rivista uno sviluppo in accordo con le sue migliori tradizioni. È stato presentato alla Presidenza del Comitato uno schema di convenzione, che tutela ampiamenti i diritti acquisiti della Società e che verrà sottoposto all'assemblea dei soci appena abbia deliberato su di esso il Direttorio del C. N. R.

Il Presidente comunica quindi che dal Ministero della cultura popolare è giunta l'autorizzazione alla pubblicazione della Rivista. Non si è per contro, ancora avuta alcuna comunicazione nei riguardi del seggio presidenziale, che scade quest'anno. Nell'attesa dei chiarimenti richiesti al Ministero dell'Educazione nazionale, è sembrato

opportuno alla Presidenza di aggregarsi una *Commissione consultiva*, che essa ha scelto nelle persone dei soci: Giorgio Abetti, Ugo Losacco, Giovanni Negri, Aldo Sestini, Antonio Renato Toniolo. Questi hanno già iniziato la loro collaborazione, per la quale va loro il ringraziamento della Presidenza e della Società.

Il Presidente presenta quindi il Bilancio e dà la parola al socio Prof. L. Candida, il quale, a nome anche dell'altro revisore dei conti, legge la seguente relazione:

Egregi Consoci,

I sottoscritti hanno l'onore di presentarvi la relazione sul bilancio consuntivo della nostra Società per la gestione chiusa il 31 dicembre 1943. Rilevano per altro, nei riguardi di tale data, che nel bilancio della gestione 1943 sono stati inclusi alcuni introiti (quote sociali per il 1943 o arretrate) e alcuni pagamenti, effettuati durante il mese di gennaio c. a.: ciò per conformarsi al bilancio della contemporanea gestione dell'organo sociale, nella quale la situazione al 31 dicembre presenterebbe forse un'immagine incompleta del suo bilancio. Sarebbe tuttavia desiderabile che la chiusura del bilancio sociale e quello della Rivista coincidessero d'ora in poi con la fine dell'anno solare.

A parte questo rilievo puramente formale, la contabilità dell'esercizio e il relativo bilancio consuntivo sono stati riscontrati dai sottoscritti e riconosciuti perfettamente regolari.

La partita delle entrate porta la cifra di L. 21.556,40, così suddivisa: residuo della gestione precedente L. 11.171,45; avanzo amministrazione Rivista L. 413,40; quote sociali L. 1670; abbonamenti L. 1756,20; vendite L. 1405,30; sovvenzioni L. 5000; interessi da depositi L. 140,05. Si deve notare la sensibile diminuzione del gettito delle quote sociali, degli abbonamenti e delle vendite, dovuta evidentemente alle condizioni anormali del periodo che si sta attraversando. Anche la consueta sovvenzione ministeriale è, nel 1943, mancata.

La partita delle spese porta, per converso, varî sensibili aumenti, determinati essenzialmente dall'aumento dei costi di pubblicazione. La cifra complessiva delle spese è salita a L. 14.344,75. La stampa della Rivista Geografica, benchè ridotta a due soli fascicoli di complessive pp. 184, vi entra per L. 9.300, più L. 1545 per gli estratti concessi gratuitamente agli autori; lire 2000 rappresentano il contributo complementare richiesto per la compilazione degli Indici cinquantennali della Rivista: opera altamente meritoria per la quale il modesto compenso versato dalla Società è poco più che una dimostrazione della gratitudine e della buona volontà di essa. Il resto dell'uscita, per complessive L. 1499,75 è dato dalle spese di amministrazione della Società e della Rivista. Come effetto di questi aumenti di spese e delle già ricordate diminuzioni di introiti, si rileva una notevole contrazione del saldo attivo, passato a L. 7159,80, più L. 51,85 avanzo di gestione della Rivista, con una diminuzione di L. 4425,05 rispetto ai saldi attivi della gestione precedente.

Va comunque data lode al Tesoriere e alla Presidenza per aver superato le difficoltà attuali senza eccessivo turbamento dello stato finanziario della Società e i sottoscritti raccomandano ai consoci, l'approvazione di questo bilancio.

Firenze, 15 febbraio 1945.

I Sindaci Revisori

LUIGI CANDIDA

G. F. GIAQUILI FERRINI

Il bilancio consuntivo è approvato all'unanimità. Il Presidente illustra brevemente anche il Bilancio di previsione per il 1944, facendo rilevare come esso non contempla gli eventuali già ricordati mutamenti nel finanziamento della Rivista e perciò pone, fra le entrate, oltre alle quote dei soci, agli abbonamenti e alle vendite, soltanto il contributo ordinario del Comitato nazionale per la Geografia. Il totale delle entrate è previsto in L. 17.159,80. Analogamente, alle uscite è posta una adeguata somma per la pubblicazione della Rivista e un primo stanziamento per la pubblicazione degli Indici cinquantennali, oltre alle normali spese di amministrazione. Il saldo attivo alla fine della gestione è previsto in L. 3559,80, con una diminuzione di L. 3600 rispetto al 31-XII-43.

Il Bilancio preventivo è approvato.

Su presentazione dei soci Dott. F. Puccini e Dott. B. Nice è proposta a socio ordinario:

C.ssa M. L. VENIER GROTTANELLI

La nomina è approvata.

COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE:

Prof. G. M. Villa: *Caratteristiche morfologiche delle valli marchigiane*. (La memoria verrà pubblicata in un prossimo fascicolo della Rivista).

L'adunanza è tolta a ore 11,15.

Prof. RENATO BIASUTTI, *Direttore responsabile*.

RIVISTA GEOGRAFICA ITALIANA

FIRENZE

Abbonamento annuo L. **32** (**40** per l'estero)

Si acquistano, a prezzo da convenirsi, le annate 1893-94, 95, 96, 1902, 1905, 1920 e 1921 della " RIVISTA GEOGRAFICA ITALIANA „ fare offerte all'Amministrazione.

L'Amministrazione delle " Rivista „ ricerca anche i fascicoli Giugno, Luglio, Ottobre dell'annata 1894 e i fascicoli Maggio-Giugno, Luglio-Agosto dell'annata 1920.

Si fa viva preghiera agli Associati, che ne rintracciassero esemplari, di inviarli con le loro richieste a questa Amministrazione.

Le quote di abbonamento devono essere inviate alla **Società di Studi Geografici** — FIRENZE, Via Laura, 48.

Società Tipografica Mareggiani — Bologna, Via Marsala, 4

Prezzo L. 130